التعدين فى مصر

قديماً وحديثاً



التعدين في مصر
قديماً وحديثاً

الاخراج الفنى : سهير معطى

الجزء الاول

التعدين القديم فى مصر

بسم الله الرحمن الرحيم

« ولايحيطون بشيء من علمه الا بما شاء ».

صدق الله العظيم

مدخل للتعدين القديم فى مصر

يروى هذا الكتاب تاريخ التعدين فى مصر منذ ما قبل التاريخ حتى عصرنا الحاضر • ويختص الجزء الأول من الكتاب بالتاريخ القديم حتى قدوم الحملة الفرنسية •

ويقصد بالتعدين هنا ، هو التقاط أو استخراج أى أحجار أو معادن من على سطح الأرض أو من تحت سطحها • وقد مارس الانسان التعدين فى أبسط صوره منذ بداية وجوده على قشرة الأرض قبل أن يعرف الرعى والزراعة • وقد قسمت مراحل نهضة البشرية تبعا لمراحل معرفته واستخداماته لنواتج التعدين • تدرجت هذه المراحل ، من العصور الحجرية الثلاثة مارة بعصر النحاس الى عصر البرونز والى عصر الحديد ، حتى وصلت الى عصر المعادن الذرية الذى نعيش فيه •

يستهل هذا الكتاب سرد تاريخ التعدين فى مصر بالفترة التى سبقت تدوين التاريخ أى ما قبل الأسرات • وهى الفترة التى كانت قد توفرت خلالها أسباب المعرفة ، ومنها معرفة النحاس وكيفية استخراج خاماته وصهرها واستخلاص الفلز • وهذا ما تشهد به حضارة المعادى على سبيل المثال • فهى فترة اقترن فيها استخدام الأدوات الحجرية واستخدام الأدوات المصنوعة من فلز النحاس •

وطبيعة مصر كما هو معروف طبيعة صحراوية باستثناء الوادى الذى يشغله نهر النيل والذى يقسم الصحراء المصرية من منتصفها تقريبا • ولم تكن تلك الصحراء بالجفاف الضارى الذى نعلمه عن الصحراء حاليا ، فقد كانت بقية من أمطار ماتزال تهطل موسميا مخلفة مراعى ذات شأن ومياها تختزنها

الصخور ورمال الوديان • فلم يكن التجوال فى أنحاء الصحراء المصرية وخاصة الصحراء الشرقية وسيناء فى عصر ما قبل الأسرات ، عسيرا على أهل ذلك العصر فالمياه التى هى عصب الحياة يمكن العثور عليها بغير شديد مشقة • ولم تنته بقايا تلك الفترة المطيرة ببداية الأسرات الفرعونية ولكنها استمرت بضع مئات من السنين •

ساعدت تلك الظروف المواتية على أن يستمر سكان وادى النيـــل فى الالتحام بالصـحارى المصرية وخاصـة الصـحراء الشرقية وسيناء فترة ليست بالقصيرة ، وهى فى نفس الوقت الفترة التى تدعمت خلالها أركان النهضة الحضارية المصرية التى وصلتنا أنباؤها بوسيلة الكتابة التى حرص عليها المصريون منــذ الأسرة الأولى الفرعونية •

وسواء كانت معرفة النحاس قد نشات فى مصر أو فى تخومها ، الا أن مصر لم تتخلف عن هذه المعرفة وكانت ضمن مقدمة البلاد التى انتقلت من عصر الحجر الى عصر النحاس • وقد أمدت الصحراء الشرقية المصرية وسيناء مصر خلال ما قبـــل الأسرات وخـــلال الدولة الفرعونية القديمة باحتياجاتها من النحاس وكان النحاس فلز السيادة فى ذلك الوقت • فبالاكتفاء الذاتى من هذا الفلز ، مع دواع حضارية أخرى عديدة فى عدد كبير من الصناعات والحرف والعلوم والفنون تكونت نهضة عظيمة على ضفاف النيل •

وكانت معرفة الانسان المصرى بالذهب مبكرة قياسا بمعرفة الانسان لهذا الفلز فى سائر الدول • واستغل المصريون منذ ما قبـــل الأسرات العديد من مصادر الذهب فى الصحراء الشرقية • وكان هذا الذهب دعما للنهضة المصرية وتثبيتا للرخاء ووسيلة للتعامل فى داخل البلاد وفى التجارة الخارجية •

وكانت لمصر وقتئذ صلاتها التجارية عبر الطرق البرية شـــمال شرقى البلاد مع بلاد الهلال الخصيب وما يجاورها شمالا وشرقا • كذلك كانت لمصر صلاتها التجارية مع البلاد المطلة على البحر الأحمر ، ثم عبر بوغاز باب المندب مع بلاد الساحل الشرقى لأفريقيا ومع بلاد جنوب شبه الجزيرة العربية بل ومع بلاد الخليج (العربى) • ومن السلع التى استوردتها مصر عبر الطرق البرية بعض المواد المعدنية نذكر منها القار من منطقة البحر الميت واللازورد من البلاد الواقعة شرق الرافدين • ومما استوردته مصر عبر الطرق البحرية بعض المواد المعدنية أيضا نذكر منها حجر الأوبسيديان الأسود (الزجاج البركانى) من بلاد شرق أفريقيا ، وشحنات من النحاس من مناجم عمان •

واستخدم المصرى فى ذلك الوقت مجموعة متنوعة من الأحجار فى صناعة البناء وفى صناعة الأدوات والأوانى • وكان اعتماده الغالب على مصادر الأحجار المتوفرة فى الهضاب التى تحف بوادى النيل من جانبيه ، وعلى رأسها الحجر

الجيرى والبازلت فى مناطق منف وما حولها وكذلك الجرانيت حول أسوان . وأحضر من الصحراء الشرقية وسيناء أنواعا من أحجار الزينة وأحجارا شبه كريمة للحلى .

هكذا كان الحال عندما توافرت عناصر النهضة العظيمة الأولى من حياة شعب مصر . تلك الحال التى دخل الشعب المصرى بها التاريخ منذ خمسة آلاف عام ، وسجل هذا التاريخ كتابة بالهيروغليفية بالنقش على الأحجار وعلى أوراق البردى . فان ما تواتر الينا من عظمة الدولة الفرعونية القديمة كان ولا شك حصيلة تجمع المعرفة طوال مئات من السنوات السابقة .

ويسجل تاريخ التعدين خلال الدولة الفرعونية القديمة نشاطا فى مجال استخراج الأحجار ، واستخداما يدل دلالة دامغة على معرفة راسخة بالخواص الطبيعية والجمالية للأحجار ، وعلى معرفة هندسية كبيرة فى كيفية اقتطاع تلك الأحجار من مصادرها فى مقالع فوق وتحت الأرض . وتدل آثار محاجر الحجر الجيرى تحت الهضبة الممتدة شرق القاهرة حتى حلوان ، وهى محاجر طرة والمعصرة ، على دراية بأصول فن التعدين بالأنفاق الأفقية ، وعلى دراية بدواعى الأمان الواجب اتباعها لتلافى انهيار السقف . وما زالت عشرات الأهرام الرابضة على الهضبة الغربية للنيل فيما بين أبو رواش (شمالى الجيزة) والهوارة (على مشارف منخفض الفيوم) شاهدا لأمجاد الدولة القديمة فى هندسة قطع الأحجار الجيرية المناسبة ونقلها وبنائها . وكانت هناك تفرقة بين الأحجار اللازمة لبناء أجسام الأهرام وتلك اللازمة لكسوتها الخارجية وتلك اللازمة لتقوية جوانب الممرات والحجرات وأسقفها . كذلك استخدمت أساليب هندسية راقية لحفر الممرات المائلة والآبار العمودية تحت البناء فوق السطحى . وكانت الأسرة السادسة خالدة فى شموخ أهرامها .

كانت المصادر المحلية لخام النحاس خلال الدولة القديمة كافية لمقابلة الاحتياجات السلمية والحربية . وقد شهدت تلك الفترة استخدام أدوات زراعية من النحاس ، كما استخدم الفنانون التشكيليون رقائق النحاس لتغليف بعض تماثيلهم وصب أجزاء منها ، وان تمثال بيبى الأول شاهد على ذلك . كذلك استخراج الذهب من عروق المرو المنتشرة فى الصحراء الشرقية . واستخراج الفيروز من سيناء ، والأميثيست من أجزاء عديدة من الصحراء الشرقية بل ومن موقع ناء فى جنوب الصحراء الغربية يقابل توشكة .

وتوثقت الصلات خلال الدولة الوسطى بين مصر وتخومها الجنوبية فى النوبة وما بعدها حتى الشلال الرابع وتأمنت بذلك بعثات استخراج الذهب فى مناطق من الصحراء لم تكن متاحة زمن الدولة القديمة . ومنذ الأسرة الثانية عشر كانت مصادر الذهب تقسم ما بين ذهب ادفو وذهب واوات وذهب كوش .

وتوثقت التجارة الخارجية البرية مع بلاد الهـــلال الخصيب ، وكانت الموانىء الفينيقية المطلة على البحر المتوسط مثل جبيل ورأس شمرا تتبادل التجارة البحرية مع مصر • كذلك موانىء بحر ايجة وموانىء جزيرة كريت زمن الحضارة المينوية الثانية •

ولم يعد بناء الأهرام سمة رئيسية للدولة الوسطى كما كان الحال زمن الدولة القديمة • فقد كانت أهرام الدولة الوسطى أقل حجما وفخامة، الا أنه خلال تلك الدولة دخلت مصر عصر المسلات • ومن أشهر المسلات تلك التى بناها سيزوستريس وأقامها جهة المطرية •

ومع الرخاء الذى عم البلاد خلال معظم أوقات الدولة الوسطى ، فقـد اشتد الاحتياج للنحاس لاتساع دائرة استخداماته ، فكان استيراده بكميات كبيرة من فلسطين ومن جزر البحر المتوسط • كما كانت الفضة تستورد من آســيا الصغرى ومن البلقان •

وتقدمت المعرفة التقنية فى منطقة الشرق الأوسط خطوة في طريق تحسين صفات الفلز الرئيسى وهو النحاس باحداث اضافات الى مادته أثناء صهره • حيث وجد أن اضافة نسبة طفيفة من أملاح الزرنيخ أثناء صهره يكسبه صلابة اضافية ويجعله خاليا من الفقاعات الهوائية • ويظهر أن مصر قد وصلتها مشغولات من سبيكة النحاس الزرنيخية كما يؤكده تحليل بعض الأدوات المتخلفة عن الدولة الوسطى • ولم يطل العهد بهذه السبيكة بعد أن تبينت خطورة الزرنيخ على صحة العمال القائمين بالصهر • وشمر علماء ذلك العهد وخاصة علماء وصــناع المنطقة الواقعة بين البحر الأسود وبحر قزوين وشرقي آسيا الصغرى عن سواعدهم لاستنباط سبيكة نحاسية لها صفات تفوق فلز النحاس ولا يسبب صهرها أثرا ضارا على الصحة • وكان أن وصل العلماء الى معرفة سبيكة البرونز (الذى هو النحاس المحتوى على عشرة فى المائة من القصدير) التى تفوق النحاس قوة وبأسا • وانتقلت البشرية بالتالى من عصر النحاس الى عصر البرونز • وقد تدرج استخدام البرونز من الندرة الى الشــيوع حتى أصبحت له السيادة والتفوق ، ولم يمنع هذا بالطبع من الاستمرار فى استخدام النحاس • وكان القليل من مشغولات البرونز يصل الى مصر بطريق التجارة ، الا أن مصر لم تتحول الى عصر البرونز حتى نهاية الدولة الوسطى ، بمعنى أن مصــنوعات البرونز لم تكن شائعة التداول وخاصة فى عدة القتال من سلاح ودروع •

وتوسع المصريون خلال الدولة الوسطى فى استخراج الذهب من مناطق الصحراء الشرقية واستوردوا كميات كبيرة من الفضة • وصنعوا سبيكة من الذهب والفضة تسمى اليكترم بيضاء اللون لا تصدأ • واستخدموا الاليكترم فى صياغة أنواع من الحلى منها أغلفة لأصابع اليد ، كما طرقوا صفائح غلفوا بها قمم المسلات •

كان المذاق الفنى لحلى الدولة الوسطى أكثر تقدما عن مثيـــله فى الدولة القديمة ، فكانت أكثر دقة ورقة • وبجانب استخدام أحجار اللازورد والفيروز والكارنيليان والفلسبار الأخضر والجارنت ، اشتد الاقبال على الأميثيست المصرى البنفسجى اللون الذى استخرج من أماكن لم تكن معروفة من قبل ومنها منطقة الهودى شرقى أسوان •

وحينما طرق الغزاة الهكسوس الوافدون من شمال الهلال الخصيب أبواب مصر الشرقية كانوا مزودين بعدة قتال كاملة من البرونز وكانت معهم مركبات حربية خفيفة ذات عجلتين تجرها الجياد ، بينما كانت القوات المصرية مازالت فى سلاح من النحاس وكانت غالبية القوات من المشاة • هكذا تغلبت تكنولوجيا ذلك العصر ، وغزا الهكسوس مصر بدعم من تلك التكنولوجيا المتقدمة • وكان على مصر خلال عصر اللامركزية الثانية التى تخللتها مرحـلة احتلال هكسوسى لشمالى البلاد ، أن تلحق بركب التكنولوجيا • وهذا ما حدث فعلا فى حرب التحرير التى قادها أحمس الأول ، حينما استخدم المصريون العربة الحربية الخفيفة التى تجرها الخيول وكانت عدة الحرب المصرية من البرونز • فطرد الهكسوس وأمن حدود مصر الشمالية والجنوبية ، وبدأ الدولة الحديثة بالأسرة الثـــامنة عشر •

وتمتعت مصر خلال الدولة الحديثة بازهى حضاراتها القديمة على يد ملوك الأسرات الثامنة عشر والتاسعة عشر والعشرين • وتدعمت تلك الحضارة بارقى ما وصل اليه العلم والتكنولوجيا وقتئذ ، ومنها تكنولوجيا استخراج المعـادن والأحجار والصناعات القائمة عليها • واستمرت الدولة الحديثة الزاهرة مدة حوالى ٤٨٠ عاما ، غطت خلالها حدود مصر الشرقية أجزاء من الهلال الخصيب وحدودها الجنوبية ما وراء الشلال السادس • ونشـــطت تجارة مصر البرية والبحرية ، وارتادت أساطيل مصر البحرية ساحل شرق أفريقيا الى مجاهل لم تكن معروفة من قبل •

ومن أبرز أحداث الدولة الحديثة انتقال العاصمة الى طيبة بالصعيد ، أكثر قربا من مصادر الثروة المعدنية بالصحراء الشرقية • وقد تأثرت مبانى العاصمة والمدن الرئيسية بالصعيد الأعلى بوجود مصادر هائلة من الحجر الرملى ، بينما تكاد لا توجد مصادر مناسبة من الحجر الجيرى • لذلك فان المبانى الهائلة التى بنيت خلال تلك الدولة كانت كلها تقريبا من الحجر الرملى • ولهذا الحجر ميزاته العديدة ، فهو أشد صلابة من الحجر الجيرى وأقل قابلية للتآكل بفعل الزمن ، كما أنه يمكن أن تقتطع منه كتل ذات أحجام كبيرة • وكان أشهر محاجره عند السلسلة شمالى كوم أمبـو • كذلك تفنن أهل الدولة الحديثـــة فى استخراج الجرانيت من حول أسوان والجزر النهرية القريبـــة ، وتشكيله فى تماثيـل ومسلات •

ويمكن اعتبار المسلات الجرانيتية سمة رئيسية لتلك الدولة • ولا شك فى أن اقتطاع المسلات كانت قمة فى التكنولوجيا ، حيث يشترط أن تكون المسلة من قطعة واحدة من الحجر خالية من الشقوق والتصدع • وتجاوزت معظم المسلات العشرين مترا طولا بل ان منها ما يزيد طوله عن الخمسة والثلاثين مترا • ومازالت هناك قرب أسوان مسلة لم يكتمل اقتطاعها لما ظهر فيها من عيوب أثناء تخليصها مما حولها من صخر • ولو كان قد أمكن اقتطاعها سليمة لكان ارتفاعها ٤١ر٧٥ مترا ولكان وزنها ١١٦٨ طنا • وتكمن عبقرية المسلات المصرية فى اختيار موضع اقتطاعها الذى يقتضى معرفة جيولوجية جيدة • وتكمن العبقرية أيضا فى طريقة اقتطاعها التى تقتضى معرفة جيدة بميكانيكا الصخور • وقد ثبت أن صخور الدوليريت الصلبة قد استخدمت فى اخلاء ما حول المسلات من صخور ، كما استخدمت الأزاميل المعدنية فى الصقل والنقش • وكان يثبت فى الأزاميل المعدنية قطع من حجر فائق الصلابة هو الكورندم (أو الايميرى) الذى يلى الماس فى الصلابة • وقد كانت هناك تساؤلات من المهتمين بأبحاث المصريات خلال القرن الماضى والنصف الأول من القرن الحالى عن مصدر الكورندم الذى استخدمه القدماء ، الى أن عثر فى الخمسينات على الكورندم فى وادى حفافيت بالصحراء الشرقية • وتمتد عبقرية المسلات أيضا الى كيفية نقلها برا ونهرا ثم اقامتها سالمة فى مختلف المعابد ، وهى عبقرية هندسية مشهودة •

٧ لقد كان احتياج الامبراطورية المصرية زمن الدولة الحديثة الى النحاس كبيرا يفوق امكانية استخراجه من مصادره المحلية • وفى هذه المرحلة نقب المصريون عن جميع مصادر النحاس فى الصحارى مهما بلغت هذه المصادر من الضآلة أو من ضعف محتواها من الفلز • وتدل الشواهد على أنهم لم يتركوا موضعا فيه قليل من أملاح النحاس الا واستخرجوا منه • وتطلعت أنظار المسئولين الى مصادر النحاس خارج مصر ببسط السلطة عليها لتأمين حصول مصر على احتياجاتها من هذا الفلز الحيوى • ويسجل التاريخ نفوذ مصر على مناجم نحاس تمناع جنوب صحراء النقب خلال الأسرتين التاسعة عشر والعشرين• ويقع خام نحاس تمناع فى وادى تمناع المتفرع من وادى عربة ، شمالى ميناء العقبة بحوالى الثلاثين كيلومترا • وقد عرف هذا الخام منذ زمن سحيق ، وازدهر استغلاله للمرة الأولى خلال الألف الرابعة قبل الميلاد • ثم ازدهر استغلاله فى مرحلة ثانية خلال الفترة من القرن الثامن عشر الى ما بعد القرن الثانى عشر قبل الميلاد ، وهى الفترة التى اقترنت بنفوذ المصريين عليه زمن الأسرتين التاسعة عشر والعشرين • ويسجل التاريخ كذلك نفوذ مصر على مناجم نحاس جزيرة قبرص • وكان نحاس قبرص مجال نشاط ومحط أنظار منذ النصف الثانى من الألف الثالثة قبل الميلاد • وكانت لمصر تجارة مع قبرص ،

اما عن طريق ميناء جبيل أو بالوسائل المباشرة ، وعلى قمة سلع التجارة كانت واردات النحاس . ولما ألح الاحتياج المصرى الى النحاس زمن الامبراطورية ، غزا تحتمس الثالث جزيرة قبرص عام ١٤٥٠ قبل الميلاد . واستمر نحاس قبرص تحت النفوذ المصرى حتى وضعت الحرب التى نشبت بين مصر والحيثيين أوزارها زمن حكم رمسيس الثانى وتنازلت مصر للحيثيين عن قبرص ، أى بعد مرور حوالى المائتى عام من النفوذ على تلك الجزيرة .

ونشط استخراج الذهب خلال الدولة الحديثة بما لم يكن له نظير من قبل . وتدفق الذهب من مناجمه فى كافة أنحاء الصحراء الشرقية أمام قفط وأمام ادفو وأمام أسوان ، ومقابل بلاد النوبة (ذهب واوات) ، ومن جنوب النوبة حتى الشلال السادس وما يقابله فى الصحراء الشرقية (ذهب كوش) . وربما حصلت مصر على كميات من ذهب جنوب السودان حيث التبر فى وديان جبال النوبة (جنوب كردفان) ووديان منطقة فازوغلى فى روافد النيـــل الأزرق . وتدفق الذهب فى خزائن حكام مصر خلال الدولة الحديثـــة ، دعما للدولة فى تجارتها وفى سياستها الداخلية والخارجية . وعرفت مصر بأنها أغنى البـلاد فى منطقة الشرقين الأوسط والأدنى . وحينما صاهر أمنحتب الثالث (الأسرة الثامنة عشر) ملك الميتان (بلاد ما بين النهرين) كتب ملك الميتان الى صهره أمنحتب الثالث يقول له (أخى : أرجو أن تهدينى ذهبا كثيرا لا يحصى ، وانى على ثقة من أن أخى سوف يحقق ذلك ويهدينى ذهبا أكثر من الذهب الذى حصل عليه والدى ، أليس الذهب فى بلد أخى كتراب الأرض ؟) .

لقد كان نشاط التعدين والتحجير فى يد الملوك مباشرة ، وكان صـــهر الفلزات (وهو المعروف حاليا بعلم الميتالرجى) من أسرار كبار رجال الدين وكان كبير الفنيين فى صهر الفلزات يحمل أيضا لقب « كبير حملة الأسرار » وكان أحمس الأول يقوم بنفسه بالتفتيش على المناجم . ويعتبر سيتى الأول (الأسرة التاسعة عشر) على رأس الفراعنة الذين رعوا التعدين ورفعـــوا من شأنه ، وكان يقوم بجولات فى مناطق التعدين بغرض تحسين ظروف العمل وحفر آبار المياه وبناء المستعمرات السكنية والمعابد الملحقة بها . وفى عهد هذا الفرعون العظيم رسم مهندس مصرى أول خريطة جيولوجية فى العالم على ورق البردى توضح موقع منجم الفواخير والصخور المحيطة به بألوان مميزة . ومازالت هذه الخريطة التى رسمت منذ حوالى ٣٣٠٠ سنة موجودة ، وهى محفوظة حاليا بمتحف تورين بايطاليا وتعرف ببردية تورين . وهذه الخريطة مفخرة ودليل مادى على ما وصلت اليه المعرفة المصرية فى مجال علم الصخور والتعدين فى هذا الوقت المبكر . ومما يدعو الى الفخر أيضا أن الصانع المصرى فى ذلك العهد كان يمكنه تنقية الذهب الى ما يقرب من أربعة وعشرين قيراطا أى ما يقرب من النقاء الكامل . وكان يمكنه أن يطرق ذلك الذهب الصافى الى رقائق يبلغ

سمكها ٠٠٠٥٤ر٠ ـ ٠٠٠١ر٠ مليمترا ٠ ولم يستطع صناع العالم أن يصلوا الى رقائق أقل سمكا من هذا ، الا فى القرن الثامن عشر الميلادى ٠ كذلك كان علماء صهر الذهب في ذلك الوقت يتحكمون فى نسبة الاضافات الى الذهب الصافى من الفلزات الأخرى مثل الفضة والنحاس بحيث يمكن الحصـــول على سبائك متعددة الصفات لمختلف الاستخدامات المناسبة ٠

وبانتهاء الدولة الحديثة ، دخلت مصر فى فترات تفاوتت ما بين التفكك الداخلى ، والاحتلال الأجنبى ، والتقاط الأنفاس عند التخلص من الاحتـــلال الأجنبى ٠ وعرفت فترة الأسرات من ٢١ الى ٢٤ (١٠٨٥ الى ٧٠٩ ق٠م) بفترة الانحدار ٠ كما عرفت الأسرات من ٢٥ الى ٣٠ (٧٠٨ الى ٣٣٢ ق٠م) بالفترة المتأخرة ٠

وهناك حدثان هامان وقعا خلال الفترة المتأخرة ، كان لهما علاقة بالمعادن ٠ ذلك أن البشرية كانت قد وصلت الى معرفة استخلاص فلز الحديد من خاماته خلال القرن الرابع عشر قبل الميلاد ، فانتقلت الحضارة الى عصر الحديد ذى البأس والقوة ٠ حدث ذلك فى أرمينيا ، وكانت أرمينيا تابعة لحكم الحيثيين ٠ وانتقلت معرفة صهر الحديد الى فلسطين حوالى عام ١٢٥٠ قبل الميلاد ٠ كذلك انتقلت تلك المعرفة الى الآشوريين ، الذين تمكنوا من أن يجهزوا أول جيش فى التاريخ بسلاح كامل من الحديد حوالى عام ٩٠٠ قبل الميلاد ٠ وتأخرت مصر فى مجال هذه المعرفة حوالى مائتين الى ثلاثمائة عام ٠ وكان للتفوق الآشورى فى التسليح بمعدات من الحديد الأثر الحاسم حينما قام الآشوريون بغزو مصر على يد آشور بانيبال ٠ وكان ذلك زمن حكم الملك السودانى تاهرقة لمصر ٠ وحينمـا رجع السودانيون الى مملكتهم فى نباتا حملوا معهم معرفة صهر الحديد ٠ وقد مارسوا هذه المعرفة واستفادوا بوجود خامة للحديد قرب نباتا وتوافر كميات كبيرة من أخشاب الأشجار ٠ ومازالت هناك حتى الآن كميات هائلة من خبث صهر الحديد شاهدة على هذه المعرفة المبكرة التى سبقوا بها مصر ٠

وقد لحقت مصر بعصر الحديد خلال الأسرة السادسة والعشرين ٠ وهى فترة مزدهرة فى تاريخ مصر القديم ، وتعرف بالفترة الصاوية نسبة لعاصمتها صاو أو « سايس » وموقعها قرب كفر الزيات ٠ وقتئذ نشأت صناعة محلية لصهر خامات الحديد فى مدينتي نوقراطيس ودفنة بالدلتا ، استعملت أثناءها خامات الحديد شرق وغرب أسوان وكذلك خامات الواحات البحرية ٠ وليس اعتباطا ذلك التوافق بين الازدهار الذى تمتعت به مصر زمن الأسرة السادسة والعشرين وبين ارتقاء المعارف ومنها تكنولوجيا استخلاص فلز الحديد والصناعات المرتبطة بها ٠ تلك كانت علامة بارزة ميزت الفترة المتأخرة من التاريخ الفرعونى ٠ أما العلامة البارزة الثانية فهى أنه من مظاهر القوة التى تمتعت بها مصر خلال

الأسرة السادسة والعشرين أيضا ، أن قام الفرعون أمازيس الثانى بالاستيلاء على قبرص التى تعتبر منجم النحاس الرئيسى فى المنطقة ٠

وتنتهى دولة الفراعنة ، ويغزو الاسكندر المقدونى مصر ثم يؤول حكم البلاد بعد موته الى قائده بطليموس بن لاجوس ، فتبدأ بذلك مرحلة جديدة من تاريخ مصر كانت فيها البلاد واقعة تحت تأثير الحضارة والثقافة الهيلينية ٠

استمر حكم البطالسة ٣٠٥ عاما ٠ ويذكر لهؤلاء الحكام بجانب اهتمامهم بالزراعة ، اهتمامهم بالصحارى المصرية ٠ فقد نظموا دروب القوافل التى ترتاد الصحراء الشرقية سعيا وراء استغلال الخامات المعدنية ، وربطوا وادى النيل بموانىء جديدة على البحر الاحمر تسهيلا للتجارة الخارجية ٠ وكان أهم تلك الموانىء : ميناء أفروديت أو ميوس هورموس « أبو شعر القبلى » وميناء فيلوتيرا « مرسى الجاسوس » وميناء بيرينيس ٠

نشطت المحاجر خلال الحكم البطلمى ، واستخرجت الأحجار الرملية من محاجرها جهة السلسلة وفى بلاد النوبة وخاصة جهة قرطاس ٠ وبنيت من تلك الأحجار أجمل المعابد هندسة ورونقا ومنها معابد كوم أمبـــو وادفو وفيلى ٠ واستحدثت فى البناء مونة من الجير الحى لم تكن معروفة من قبل ٠ وكذلك شاع استعمال الأدوات الحديدية فى الأغراض المنزلية وفى الزراعة وفى اقتطاع الأحجار والتعدين ٠ وكانت صناعة الحديد فى مصر رائجة لدرجة أن المنتجات الحديدية المحلية كانت سلعة للتصدير ٠

اكتشفت خلال الحكم البطلمى مناجم الزمرد واستغلت جهات سكيت وزبارة وام كابو وأم ضباع ، وبنيت هناك أكثر من بلدة تعدينية ونحت معبدان فى الصخر ٠ كذلك استخرج الزبرجد لأول مرة من الجزيرة الصغيرة الواقعة أمام طرف رأس بناس ٠

وكان تنشيط تعدين الذهب يقوم على السخرة ٠ وقد وصف أجاثاركيدس وديودورس الصقلى نشاط تعدين الذهب فى مصر وصفا مسهبا ، ووصفا الأحوال المعيشية السيئة لعمال مناجم الذهب ٠ ومما يذكر أنه خلال عصر البطالمة ، بدأت تظهر شخصية قبائل البجة سكان الصحراء الشرقية ، وبدأ يرد ذكرهم كقوة جديدة يعمل لها حساب عند الحديث عن التعدين فى الصحراء الشرقية وعن سلامة تجارة البحر الأحمر عبر الصحراء صادرة وواردة ٠ ومما يذكر أيضا أن قبرص بمواردها من النحاس خضعت للحكم المصرى خلال فترات متقطعة من حكم البطالمة ٠

وكانت مصر خلال الحكم الرومانى والبيزنطى ، مستعمرة يرسل اليهـــا الامبراطور الرومانى ثم البيزنطى حاكما يحكم باسمه ٠ واستمر الطابع الهيلينى فى مصر متغلغلا فى صميم حياة عامة الشعب وفى المعارف والحرف والفنون ٠

كانت السخرة والرق شائعين فى تشغيل المناجم والمحاجر • أدخل الرومان مع بدء احتلالهم البلاد استعمال الطوب المحروق فى المبانى فشاع استخدامه • أما أهم ما انفرد به الرومان من تحجير ، فقد كان استخراج جرانيت « مونز كلوديانوس » واستخراج البورفير الأحمر المعروف باسم السماق الامبراطورى من جبل الدخان • ونقل الرومان عددا من المسلات المصرية الى ايطاليا ، وبلغ من غرامهم بالمسلات أن اقتطعوا عددا منها نقشوا عليها أسماءهم ونقلوها لبلادهم • وكان حجر السماق الامبراطورى بلونه الأحمر وقوامه المتميز من الأحجار المحببة الى نفوسهم فى تزيين أبهاء القصور • وكانت مصر زمن حكم الرومان والبيزنطيين مصدرا هاما للشبة التى كانت تستخرج من واحات الصحراء الغربية • وكان استخراج وتجارة الشبة والنطرون احتـــكارا للدولة • واهتم حكام الرومان والبيزنطيين بالبحث عن مصادر الرصاص والكبريت واستخراجها • واشتهرت الاسكندرية بصناعة الزجاج • وكان توفر الرمال المناسبة والأكاسيد الملونة بجانب فن صهر وتشكيل الزجاج من أهم أسباب نجاح تلك الصناعة • وكان الاقبال كبيرا على تركيب قطع الزجاج الملون المصرى وخاصة تلك التى عرفت باسم الألف زهرة ، فى أنحاء الامبراطورية الرومانية والعالم بصفة عامة •

جاء الاسلام مع مقدم العرب لمصر عام ٦٤١ ميلادية وأصبحت مصر ضمن مجموعة الدول الاسلامية • وحتى حوالى ٨٦٨ ميلادية كانت تحت حكم الولاة الموفدين من قبل الخلفاء الأمويين ثم العباسيين • وكانت ترد الى مصر هجرات من عدد من قبائل شبه الجزيرة العربية • واختلط بعضهم مع قبائل البجة الموجودين بين النيل والبحر الأحمر • وعرفت بطون جديدة مختلطة منهـــا « الحلانقة » و « الحدارية » • وتعاون العرب والبجة فى العمل بالمنـــاجم (المعروفة باسم المعادن) وخاصة (معادن) الذهب • واستمر استخراج الشبة والنطرون • كما استمرت صناعة الزجاج وخاصة فى الفسطاط •

واستقلت مصر زمن الطولونيين والاخشيديين • وفى زمن احمد بن طولون حدثت هجرة عربية كبيرة الى بلاد البجة ، كانت لها صبغة عسكرية بقيادة أبى عبد الرحمن العمرى • وضمت تلك الهجرة عربا من قبائل ربيعة وجهينة ووائل وغيرها • وقد سجل لنا المؤرخون تفاصيل حملة العمرى وكيف تغلبت على قبائل البجة وتهادنت معها ثم تزاوجت منها ، واستوطنت وادى العلاقى حيث نشط استخراج الذهب • كما استقر بعضـــهم ناحية مناجم الزمرد ونشـــطوا فى استخراجه • ولا شك فى أن القبائل العربية الوافدة حملت معها معرفة بأصول الاستخراج المنجمى وخاصة استخراج الذهب • وليس هذا بالشىء المستغرب من قبائل قدمت من جبال الحجاز حيث توجد عشرات من مناجم الذهب العتيقة • وقد كشف المنقبون مؤخرا فى تلك المناطق من شبه الجزيرة العربية عن نشاط تعدينى مرموق فى مجال استخراج الذهب وغيره من فلزات خـــلال العصور

الاسلامية المزدهرة وخاصة خلال العصر العباسي . لذلك فانه يمكن القول بأن هجرات بعض قبائل الحجاز الى أراضى البجة فى تلك الفترة من التاريخ كانت هجرات واعية هادفة قد حملت معها تقنية فى أصول استخراج الخامات المعدنية فاستطاعت ممارسة تلك التقنية فى استخراج الذهب والزمرد وغيرهما .

وكانت الدولة الاسلامية قد اتسعت رقعتها وارتقت فى الفن والعلم . وكان للعلم التجريبى نصيب واف ومن ضمنه علم الكيمياء . وكان للعرب علماء بارزون فى علم الكيمياء منهم جابر بن حيان وأبو بكر بن زكريا الرازى . وكان تحويل الفلزات الدنيا الى فلز الذهب من ضمن ما شغل علماء الكيمياء المسلمين . وعرف العلماء المسلمون فلز الزئبق وبهرتهم صفاته وتداولوه فى بعض صناعاتهم . ولا أدل على توافر الزئبق خلال تلك الفترة ، مما نقله لنا المؤرخون عن خمارويه ابن أحمد بن طولون . ذلك أن خمارويه كانت له بحديقة قصره بالقطائع بركة مملوءة بالزئبق ليستلقى عليها تخلصا مما كان يعانى من الأرق . ويمكن القول بأن الحقيقة العلمية فى قدرة الزئبق على اصطياد حبيبات الذهب وذراته الدقيقة واتحاده معها فى شكل مملغم ثم امكانية تخليص الذهب بمفرده والزئبق بمفرده من خلال التقطير ، كانت معروفة فى تلك الآونة من التاريخ . فلا يستغرب أن يكون لها أثر بعيد فى تنشيط استخراج الذهب من خامات لم يكن من المستطاع الاستفادة بها من قبل بغير استخدام طريقة المعالجة بالزئبق . فقد لعب التطور التقني دورا فى احـــداث نهضـــة جديدة لاستخراج الذهب من وادى العلاقى حتى انه كان يموج بالخلق وبالعير التى تأتى اليهم بالزاد . وقد وصف الكثيرون من المؤرخين الذهب والزمرد فى مصر . وصفهما اليعقوبى والاصطخرى وابن حوقل والمسعودى والمقريزى . وفى تلك الآونة من تاريخ مصر ظهر ميناء جديد على البحر الأحمر هو ميناء عيذاب الذى لعب دورا كبيرا فى الحج والتجارة وربط مناطق التعدين بالصحراء بالبحر الأحمر .

واستمر نشاط استخراج الذهب والزمرد خلال العصر الفاطمى . ذكر الادريسى أن العلاقى كانت كالقرية الجامعة . وذكر أن التبر كان يستخرج من بين رمالها ثم يحمل الى الآبار فيغسل من الرمال العالقة به ثم يؤلف بالزئبق ويسبك بعد ذلك . ذكر الادريسى أيضـــا أن المنـــاجم المصرية أمدت البـــلاط الفاطمى بكميات كبيرة من الزمرد . وقد وجدت كميات هائلة من الزمرد فى خزائن الخلفاء الفاطميين وأمرائهم وكبار رجال دولتهم . فقد خلفت الأميرة عبدة بنت المعز لدين الله الفاطمى عند وفاتها ثروة طائلة منها أردب من الزمرد . وقد وصف المقريزى مواضع وجود الزمرد المصرى فى الصحراء ، وقسم درجـــات جودته .

وكانت مصر فى نهضتها تتجاوب مع النهضة فى سائر أنحاء الأمة الاسلامية. فمن أعلام علماء ذلك العصر البيرونى وابن سينا . وفى مصر لمع شهاب الدين

ابن يوسف التيفاشى فى معرفة المعادن والأحجار الكريمة ، وله كتاب هام هو « أزهار الأفكار فى جواهر الأحجار » .

ومما يذكر أنه خلال الدولة الفاطمية والأيوبية كان استخراج الشبه والنطرون من احتكارات الدولة . ووصلت صناعة الزجاج والبلور الصخرى درجة عظيمة من الرقى ، أشاد بها الرحالة المعاصر لتلك الفترة ناصر خسرو غلوى .

وكانت الحروب الصليبية قد بدأت خلال حكم الفاطميين ، لذلك ازدادت أهمية ميناء عيذاب حيثما كانت الحروب تهدد الموانىء الواقعة شمالا .

واستمرت الحروب الصليبية خلال حكم المماليك لمصر . ومن مظاهر ضراوة الحروب الصليبية ، صدور التحريمات البابوية . بدأها البابا نيقولا الرابع ، بابا روما ، عام ١٢٩١ ميلادية وأيدها البابوات المتعاقبون . حرمت بموجبها على الدول المسيحية أن تصدر لدولة المماليك وبعض الدول الاسلامية الأخرى المواد التى يمكن أن يستفيد منها المماليك فى بناء السفن وعمل الأسلحة . ومن بين تلك المواد الحديد والنحاس والبارود والكبريت والقار وما الى ذلك . وسرعان ما تولت دول المغرب الأقصى تزويد مصر بما يلزمها من تلك المواد وغيرها من انتاجها المحلى بالقدر الذى أفسد تأثير التحريمات البابوية .

وكانت الصناعة المرتبطة بعجلة الحرب من أهم الصناعات فى الزمن المملوكى ، حيث لم تهدأ الحروب ضد المغول والتتار وضد الصليبيين ، ثم ضد البرتغاليين فى أواخر الحكم المملوكى للابقاء على النفوذ المصرى فى المحيط الهندى .

وأهم ما تميزت به مصر خلال الحكم المملوكى هو التجارة الخارجية . فقد كانت لمصر تجارات واسعة برية وبحرية . كانت لها تجارة مع دول أوروبا ومع شمال وغرب افريقيا ومع ساحل شرق أفريقيا ، هذا بجانب تجارات الشام ودول غرب آسيا . والملاحظ أن مصر انشغلت خلال الحكم المملوكى عن التعدين بالتجارة الخارجية . وانشغلوا بصناعات هدفها التصدير ، تعتمد على مايستورد من الخارج من فلزات الذهب والفضة والنحاس والقصدير والرصاص والحديد . ولا يفوتنا أن نذكر أن قبرص بمواردها من النحاس كانت واقعة تحت الحكم المصرى المملوكى فى أواخر عهده حتى الفتح العثمانى لمصر . وبرغم قلة النشاط التعدينى بصفة عامة ، الا أن الاستكشاف كان يضيف المزيد الى المعروف من الخامات المعدنية . وصف المقريزى بلاد البجة كالآتى : (وبلدانهم كلها معادن ، وكلما تصاعدت كانت أكثر ذهبا وأجود . وفيها معادن الفضة والنحاس والحديد والرصاص وحجر المغناطيس والمرقشيتا والجمشت والزمرد وحجارة شطبا ، فاذا بلت الشطبة منها بزيت وقدت مثل الفتيلة ، وغير ذلك مما شغلهم طلب معادن

الذهب عما سواه · والبجة لا تتعرض لعمل شيء من هذه المعادن) · والمرقشيتا في لهجة أهل ذلك العصر هى الميكاً ، أما حجارة شسطبا فلابد أن تكون هى الأسبستس أو الحرير الصخرى الذى لايحترق ·

وانضمت مصر الى الامبراطورية العثمانية ابتداء من عام ١٥١٧ · وتضافرت خلال الحكم العثمانى عدة عوامل أدت الى اختلال الحياة الاقتصادية فى مصر · ولم يكن هناك أى اهتمام بالتعدين ، اذ ان احتياجات مصر من الفلزات الضرورية كانت ترد اليها عن طريق التجارة · وهناك حالة فريدة لاستخراج الزمرد قام بها أحد المماليك وكان اسمه على بك الجرجاوى ، سرعان ما توقفت عقب وفاته ·

وكان العالم قد تطورت مفاهيمه وأساليبه العلمية وتطبيقاتها الصناعية · وكان التعدين قد شمل دائرة متسعة من الخامات المعدنية تبعا لاكتشاف استخدامات لها ولمشتقاتها · وكان الفحم الحجرى قد استخدم على نطاق واسع بدلا من الفحم النباتى فى أجزاء متعددة من العالم الصناعى فى أوروبا وأمريكا ، وذلك مع بداية الثورة الصناعية · وزاد الاحتياج الى الحديد أضعافا مضاعفة مع اختراع الآلة البخارية · وتطورت أجهزة الحرب التى كانت سائدة خلال العصور الوسطى وحلت محلها الأسلحة النارية التى تستخدم البارود الأسود ·

ولم تستطع مصر تحت الحكم العثمانى من اللحاق بما يجرى فى الخارج من التطور والتقدم ، وبقيت على حالة القرون الوسطى · وكانت فى مصر فى أواخر القرن الثامن عشر ترسانة حربية بدائية تضم ورشا لصناعة البارود الأسود ولصب البنادق واصلاحها ، ولكنها جميعا كانت على المستوى الذى يكفى بالكاد لتغذية المشاحنات الداخلية ولكنه لا يصلح لمجابهة عدو قادم من الخارج ·

وتطلعت الدول الأوروبية الكبرى بما توفر لها من أسباب القوة الى الاستعمار وبسط النفوذ · وكانت مصر من ضمن الأهداف الاستعمارية · ونشط الرحالة الأوروبيون خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر فى ارتياد الأراضى المصرية وتدوين مشاهداتهم · وكانت حصيلة تلك المشاهدات عونا كبيرا للقوات الفرنسية بقيادة نابليون بونابرت حينما جاءت الى مصر فى حملتها الشهيرة عام ١٧٩٨ ·

وتعتبر الحملة الفرنسية نهاية لتاريخ مصر القديم ، حيث أن الاحتكاك الحضارى الذى صاحب الحملة على مصر ، على قصر مدتها ، قد نقل مصر الى العالم الحديث المتحضر ·

وينتهى الجزء الأول من هذا الكتاب عند قدوم الحملة الفرنسية ·

الباب الأول

التعدين فى أزمان ما قبل التاريخ

تقسيم أزمان ماقبل التاريخ

بدأ التعدين فى مصر منذ أن التقط الانسان فى هذا الجزء من العالم حجرا صلبا من فوق سطح الأرض ـ قام بتشكيله تشكيلا بدائيا مكنه من استخدامه فى صيده وفى دفاعه عن نفسه ٠

ويقسم العلماء ازمان ما قبل التاريخ الى فترات تتميز بنوعيات حضارية متدرجة فى رقيها (١) ٠ واهم هذه الحضارات :

- حضارة العصر الحجرى القديم (الباليوليثى) التى استغرقت زمنا طويلا يختلف فى تحديده الباحثون اختلافا بينا ٠ الا أن المرحلة الأخيرة من هذه الحضارة والتى تبدأ من حوالى ١٠٠ ألف عام تقريبا وتنتهى حوالى عام ١٠٠٠٠ قبل الميلاد ، قد اتسمت بظهور سلالات بشرية جديدة وتحول مناخى بعيد الأثر ٠
- حضارة العصر الحجرى المتوسط (الميزوليثى) ومدتها قصيرة نسبيا تنحصر فى الفترة ما بين عامى (١٠٠٠٠ ـ ٨٠٠٠) قبل الميلاد ٠
- حضارة العصر الحجرى الحديث (النيوليثى) التى ترجع الى الفترة ما بين عامى (٨٠٠٠ ـ ٥٠٠٠) قبل الميلاد ٠ وتميزت بقفزات كبيرة فى المعرفة أهمها ابتكار الزراعة واستئناس الحيوان وبناء المساكن ٠ كما تميزت بدقة الأدوات الحجرية ، وأهمها ما هو مصنوع من حجر الصوان ، وتميزت أيضا بصنع الأوانى الحجرية والفخارية ٠
- حضارة عصر ما قبل الأسرات وترجع الى الفترة التى بدأت بين عامى (٥٠٠٠ ـ ٤٥٠٠) قبل الميلاد ونمت خلالها فروع المعرفة فى كافة نواحى الحياة ،

(١) مصطفى عامر : حضارات عصر ما قبل التاريخ ، ضمن « تاريخ الحضارة المصرية » ٠

وتميزت باكتشاف واستخدام فلز النحاس بجانب استخدام الأدوات الحجرية مما أعطاها تسمية خاصة هى « العصر الكالكوليثى » ٠

ويشير عامر (١) الى أن حضارة العصر الحجرى الحديث فى مصر قد سبقت الحضارات المماثلة فى أوروبا بزمن طويل ٠ وقد وجدت آثارها فى أماكن عديدة أهمها :

- مرمدة بنى سلامة عند حافة الصحراء شمال غربى القاهرة ٠
- وادى حوف عند مصبه شمال حلوان ٠
- فى الصعيد فى دير تاسا ومستجدة ووادى الشيخ ٠
- فى اقليم الفيوم حول بحيرة قارون ٠
- فى الصحراء الغربية وخاصة الواحات الخارجة والواحات الداخلة ٠

أما عصر ما قبل الأسرات فقد استمر حوالى ألف وخمسمائة سنة (٢) ٠ وببدئه بدأ عصر النحاس الذى امتد فى مصر خلال حضارة ما قبل الأسرات عبر العصور التاريخية ٠ وقد عثر على آثار ما قبل الأسرات فى النوبة ، وفى مصر العليا (فى منطقة تمتد من أسيوط حتى أسوان) ، وفى مصر الوسطى (فى منطقة تمتد من الفيوم حتى بنى سويف) ، وفى الصحراء الشرقية (فى الاقليم الواقع شرقى ثنية النيل عند قنا) ، وفى عدة مواقع حول القاهرة ٠

وأهم مواقع لحضارة ما قبل الأسرات توجد فى منطقتين رئيسيتين : احداهما عند ثنية النيل حول قنا وأهم مواقعها نقادة والعمرة وسماينة والبدارى ، والأخرى فى الشمال وأهم مواقعها جرزة (بالفيوم) وحلوان ووادى دجلة والمعادى وهليوبوليس ٠

ويحدد بوتزر (٣) مواقع سكن أهالى العصر الحجرى الحديث وعصر ما قبل الأسرات (أو العصر النحاسى - الحجرى) فى وادى النيل بأنها موجودة على حافة شريط طمى النيل عند التقائه مع الصحراء ، حيث المياه قريبة وحيث لا تتعرض تلك المواقع لتقلبات الفيضانات ولا للمستنقعات التى تتخلف عنها ٠ أما الفيوم فقد كانت السكنى حول البحيرة على مستوى عشرة أمتار فوق مستوى سطح البحر ٠

قسم باوم جارتل (٤) حضارات ما قبل التاريخ ، نقلا عن فلاندرزبيترى الى ثلاث حضارات : حضارة العمرة وحضارة جرزة وحضارة السماينة ٠ وقد

---

(١) المصدر السابق ٠

(٢) المصدر السابق ٠

(٣) Butzer : Archeology and Geology in Ancient Egypt. Science 2 Dec. 1960.

(٤) Baumgartel : Predynastic Egypt. The Ancient History, Cambridge, 1970.

فضل بعض الباحثين أن يقتصروا على تقسيمين فقط هما حضارة العمرة وحضارة جرزة ، ومازل استخدامها شائعا ٠ هذا ، بينما فضل السـواد الأعظم من الباحثين تسمية نقادة ١ بدلا من العمرة ونقادة ٢ بدلا من جرزة ٠ ثم أضاف برنتون وكاتون تومسون تقسيما ثالثا أقدم من التقسيمين السابقين هو حضارة البدارى ٠ ويسبق حضارة البدارى فى القدم حضـارة مرمدة بنى سلامة (٥٠ كيلومترا الى الشمال الغربى للقـاهرة) ، وهى التى كشف آثارها يونكر ومينيغين وشارف ٠

وقد أعطت التحاليل الأولية بواسطة الكربون ١٤ المشع عمرا لمخلفات مرمدة بنى سلامة قـدره حوالى ٣٨٢٠ عاما قبـل الميـلاد (تزيد أو تنقص ٣٥٠ عاما) ٠

أما مخلفات البدارى الواقعة على الحافة الشرقية لوادى النيل جنـوب شرقى أسيوط فقد أعطت بنفس طريقة التحليل عمرا قدره حوالى ٣١٥٥ عاما قبل الميلاد (تزيد أو تنقص ١٦٠ عاما) (١) ٠ وقد عدلت هذه الأعمار فى دراسات حديثة ٠

وسنتبع فى حديثنا عن حضارات ما قبل الأسرات تقسيمها الى ثلاث حضارات أساسية هى على التوالى :

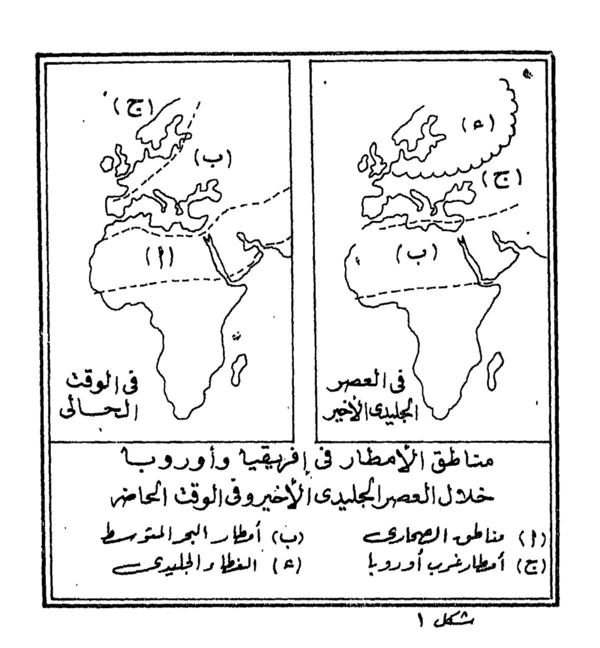
حضارة البـدارى
حضارة نقـاده ١
حضارة نقـاده ٢

والجدول التالى يبين التاريخ التقريبى لأقسام تلك الحضارات فى كل من شمال مصر وجنوبها (٢) :

التاريخ التقريبى	شمال مصر	جنوب مصر
	بداية الأسرة الأولى	
حوالى ٤٠٠٠ ق٠م	حضارات وادى دجلة وهليوبوليس حضارة المعادى	حضارة جرزة (نقادة ٢)
حوالى ٤٥٠٠ ق٠م	حلوان	حضارة العمرة (نقادة ١)
	حضارة الفيوم (ب)	
حوالى ٥٠٠٠ ق٠م		حضارة البدارى

(١) Butzer : Archeology and Geology in Ancient Egypt.

(٢) Huzayyin : The place of Egypt in Prehistory. Institut d'Egypte, 1941.


(ج)
(ب)
(أ)
فى الوقت الحالى
(د)
(ج)
(ب)
فى العصر الجليدى الأخير
مناطق الأمطار فى إفريقيا وأوروبا
خلال العصر الجليدى الأخير وفى الوقت الحاضر
(أ) مناطق الصحارى
(ب) أمطار البحر المتوسط
(ج) أمطار غرب أوروبا
(د) الغطاء الجليدى

شكل ١

تطور ظروف البيئة
خلال أزمان ماقبل التاريخ

يستدل على الظروف البيئية القديمة من مجموعة من الشواهد،منها الشواهد الجيولوجية والباليونتولوجية وتحاليل حبوب اللقاح النباتية المتخلفة من التربة القديمة ، ومنها الشواهد الاركيولوجية والرسومات المنقوشة على الاحجار ٠ وتدل كل هذه الشواهد على أن الصحراء كانت بصفة عامة ذات أمطار ومياه أكثر كثيرا مما هو كائن حاليا ٠ ويذكر حزين (١) أنه منذ عصر البلايوسين مرت على البيئة المصرية الصحراوية دورتان مطيرتان ، وأن الدورة المطيرة الأولى كانت أطول واهم كثيرا من الدورة المطيرة الثانية ٠ كانت للدورة المطيرة الأولى أكثر من قمة واحدة فى زيادة المطر ، واستمرت هذه الدورة منذ البلايوسين الأعلى خلال البلايوسين الأسفل ٠ ثم تلتها فترة جفاف خلال البلايوسين الأوسط ٠ ثم جاءت الفترة المطيرة الثانية التى تعادل البلايوسين الأعلى زمنيا ، وكانت لها قمتان أو ثلاث قمم فى زيادة المطر ٠ وجاء الجفاف بعد ذلك تدريجيا ٠ وقد تخللته فترة ذات زيادة نسبية فى المطر بدأت فى الألف السادسة قبل الميلاد واستمرت حتى الألف الثالثة قبل الميلاد ٠ ثم رجع الجفاف تدريجيا وبصفة نهائية الى أن وصل الى ما هو عليه حاليا منذ القرن الخامس أو السادس الميلادى (شكل رقم ١) ٠

ومن الدراسات التى أجريت فى السنوات الأخيرة فى الصحارى المصرية وخاصة بالصحراء الغربية جهات الداخلة وبلاط وبئر طرفاوى وبئر صحارى ،

---

(١) سليمان حزين : مقدمات الحضارة المصرية : البيئة والانسان والحضارة فى وادى النيل الأدنى ٠ فى « تاريخ الحضارة المصرية » ٠

أمكن رسم تذبذب الفترات المطيرة والجافة منذ العصر الحجرى القديم (الباليوليثى) • ويرى بوتزر (١) أن المياه الجارية فى الوديان الصحراوية بمنطقة الشرق الأوسط بصفة عامة كانت غزيرة طوال الفترة من ١٥ ألف عام قبل الميلاد حتى ٣ آلاف عام قبل الميلاد ، فيما عدا ثلاثة فواصل من الجفاف النسبى تواريخها على التوالى أعوام (٩٥٠٠ ق٠م ـ ٥٥٠٠ ق٠م ـ ٤٥٠٠ ق٠م) •

ويرى هايز أن هناك فترتين مطيرتين تأكد حدوثهما بصفة خاصة ، الأولى من عام (٧٠٠٠ ق٠م حتى عام ٥٥٠٠ ق٠م) ، والثانية من عام (٣٥٠٠ ق٠م حتى عام ١٢٠٠ ق٠م) •

وكانت المراعى تغطى معظم سطح الصحراء المصرية خلال الفترات المطيرة ، بل أن الصحراء كانت تتخللها بعض البحيرات • وكانت المياه تنساب من المناطق الجبلية التى تغطيها الغابات هابطة الى السهول حيث تغذى ما بها من بحيرات (٢) •

أما النيل نفسه فقد تعاقبت عليه مراحل فى نشأته • ويقسم سعيد (٣) نشأة النهر الى خمس مراحل رئيسية هى على التوالى : الايونيل (ترجع الى الميوسين الأعلى) الباليونيل (ترجع الى الباليوسين الأعلى) ، ثم مراحل البروتونيل والنيونيل (وترجع كلها الى البلاستوسين) • ويفصل كل مرحلة من تلك المراحل عن المرحلة التى تليها فترة قل فيها جريان مياه النهر أو كف كلية عن الجريان نتيجة لعوامل جوية أو لعوامل تكتونية سببتها الحركات الأرضية • ويرى سعيد أن الصحارى المصرية قد تمتعت بفترتين مطيرتين خلال ما قبل التاريخ • احدى هاتين الفترتين كانت منذ ٥٠ ألف عام وكانت الأخرى منذ ٧ آلاف عام •

ومن رسومات ونقوشات الصخور التى أمكن تحديد عمرها بالكربون المشع يستدل على أن المجتمعات الرعوية كانت تشغل الصحارى خلال الفترة من (٣٨٠٠ حتى ٢٤٠٠ ق٠م) • أما استئناس الحيوان فقد بدأ منذ ٣٩٠٠ ق٠م بالصحراء • وبدأت الزراعة واستئناس الحيوان فيما حول وادى النيل منذ حوالى نفس التاريخ (٤) •

---

(١) Butzer : Paterns of environmental change in the near East during late Pleistocene, pp. 389-410.

(٢) Hays : Neolithic settlement of the Sahara as it relates to the Nile Valley, pp, 193-204

(٣) Said : The Geological evolution of the river Nile, pp. 77-44. In (Problems of Prehistory).

(٤) Hays : Op. Cit.

ويذكر بوتزر أن مخلفات العظام والرسومات والنقوش المحفورة على الأحجار تعطى صورة واضحة للحياة الحيوانية فى كل من وادى النيل والصحارى خلال زمن ما قبل الأسرات (١) ٠

ففى الصحراء الشرقية كانت الحياة الحيوانية فى بعض الوديان كما يلى :

وادى العطوانى : الفيل والنعام والزراف والتمساح وفرس النهر والغزال والوعل ٠

وادى زيدون ومنيح : النعام والفيل والزراف والتمساح وفرس النهر والأسد والغنم البرية والغزال ٠

وادى الخريت : الزراف والنعام والفيل وفرس النهر والوعول والأيائل ٠

وقد كان وجود الفيل ووحيد القرن من الأسباب التى أيدت القول بان متوسط هطول الامطار فى تلك الفترة الزمنية بالصحراء الشرقية كان ١٥٠ ـ ١٠٠ مليمترا فى العام مقابل ١٠ مليمترات حاليا ٠ كما أن وجود الزراف جهة العوينات فى ذلك الوقت دليل على أن هطول الأمطار هناك كان بمعدل لا يقل عن ٥٠ مليمترا مقابل مليمترين حاليا (٢) ٠ وفى فترة معينة سبقت عام ٣٦٠٠ قبل الميلاد أصاب الجفاف الصحارى الشرقية والغربية مما سبب تقلص أعداد الأفيال والزراف التى كانت تزخر بها تلك المناطق ٠ ولذلك سميت فترة الجفاف تلك بفترة الاضمحلال الحيوانى الأول ٠ وتلتها فترة أخرى فيما بين الأسرتين الأولى والرابعة (شكل رقم ٢) ٠

ويذكر بوتزر (٣) أيضا أن الانسان قد عمر وادى النيل على الأرجح منذ ٢٥ ألف عام قبل الميلاد ، وبالتأكيد منذ ١٥ ألف عام قبل الميلاد ٠ وهذا يعنى أن الانسان قد عمر الوادى قبل العصر النيوليثى بحوالى ١٠ ـ ٢٠ ألف عام ٠ كما يرى بوتزر (٤) أن وادى النيل ودلتاه كانت صالحة للسكنى منذ أقدم العصور ٠ وان طمى النيل فى بعض أجزاء مجرى النهر لم يكن صالحا للسكنى خلال فترة الفيضان السنوية فقط ولكنه سرعان ما كان يصبح قابلا لالقاء البذور وبدء الدورة الزراعية ٠ أما المستنقعات التى كانت تعج بأفراس النهر والتماسيح والطيور المائية ، والتى كانت أعواد البردى ونبات اللوتس تغطيها ، فلم تكن فى مجموعها تشغل مساحات كبيرة ٠ وقد ازداد نشاط النهر فى ترسيب الطمى

---

(١) Butzer : Enviornmental and human ecology.

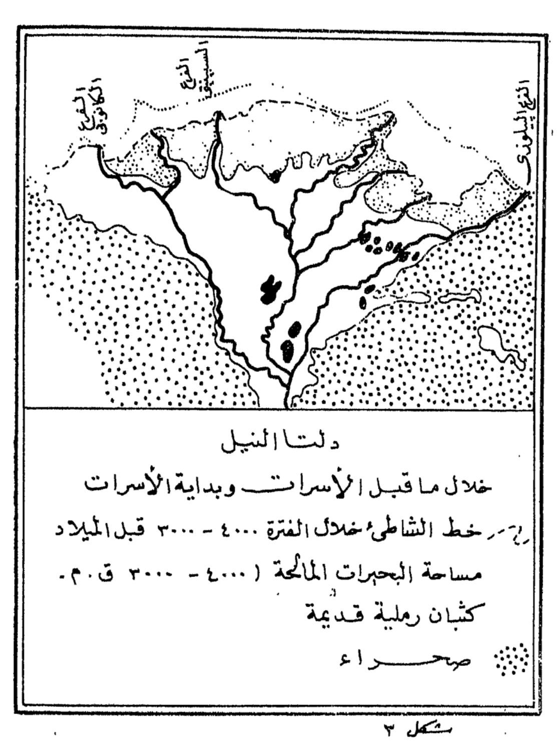
(٢) للمقارنة مع متوسطات هطول الأمطار حاليا : الاسكندرية ٢٠١ مليمتر ، القاهرة ٣٣ مليمتر ، الفيوم ٨ مليمتر ، أسيوط ٤ مليمتر ، أسوان مليمتر واحد ٠

(٣) Butzer : Environment and human ecology.

(٤) Butzer : Prehistoric geography, Nile Valley, p. 66.


البحر المتوسط
البحر الأحمر
توزيع
مناطق الأمطار والنباتات
خلال الفترة ٥٠٠٠ - ٣٠٠٠ ق م
غابات
مناطق رعي ممتازة (أمطار أكثر من ١٥٠ مليمتر)
مناطق رعي متوسطة (أمطار من ١٥٠ - ١٠٠ مليمتر)
مناطق رعي عقب الأمطار (أمطار من ١٠٠ - ٥٠ مليمتر)
رعي قليل (أمطار أقل من ٥٠ مليمتر)

شكل ٢


الفرع الكانوبي
الفرع السبنيتي
الفرع البلوزي
دلتا النيل
خلال ما قبل الأسرات وبداية الأسرات
خط الشاطئ خلال الفترة ٤٠٠٠ - ٣٠٠٠ قبل الميلاد
مساحة البحيرات المالحة (٤٠٠٠ - ٣٠٠٠ ق.م.
كثبان رملية قديمة
صحراء

شكل ٣

منذ أربعة آلاف الى خمسة آلاف عام قبل الميلاد ، ولكن سكنى الدلتا وخاصة الأجزاء الشمالية منها لم تنشط الا فى أواخر عهود الأسرات وبداية العصر البطلمى وذلك مع تقدم ترسيب الطمى فى اتجاه البحر وبالتالى جفاف الكثير من البرك والمستنقعات • وقد اكتشف حديثا (١) ميناء بحرى جهة طرانيس البحر قرب بلدة البرامون مركز المنصورة • ويبعد مكان الاكتشاف عن شاطىء البحر الحالى حوالى ٢٢ كيلو مترا • وقد حدد عمر هذا الميناء البحرى القديم بعام ٣٢٢٧ قبل الميلاد • وقد يستنتج من ذلك (مع التحفظ الشديد) أن معدل التقدم السنوى فى ترسيب الطمى تجاه البحر منذ ذلك التاريخ يقدر بحوالى ٤ر٢٣ مترا (شكل رقم ٣) •

وقد سهلت الظروف المناخية المواتية فى تلك الأزمنة القديمة اتصال الحضارات فى أنحاء الشرق الأوسط ، فسهلت الى أبعد الحدود اتصال حضارات مناطق الهلال الخصيب بحضارات وادى النيل خلال الفترة من ٥٠٠٠ الى ٢٣٥٠ عاما قبل الميلاد • وهناك رأى أن الصحارى المصرية عرفت الزراعة خلال الفترة المطيرة (ما بين ٦٠٠٠ ـ ٣٥٠٠ عاما قبل الميلاد) دون أن يكون هناك داع لجلب هذه المعرفة من بلاد ما بين النهرين الى وادى النيل كما ينادى بعض العلماء • هذا بينما يقدر بوتزر (٢) أن بدء النشاط الزراعى فى وادى النيل قد حدث منذ حوالى ٥ آلاف عام قبل الميلاد • ويرى أن المعرفة بالزراعة واستئناس الحيوان وغير ذلك من مظاهر الاستقرار والمدنية فى تلك الفترة قد نتجت عن تفاعل اختلاط سكان وادى النيل وسكان مناطق الهلال الخصيب • (شكل رقم ٤) •

ولابد أنه كانت هناك صلات وثيقة مستمرة بين سكان الصحارى وسكان وادى النيل عبر الفترة الطويلة الممتدة من عام ٧٠٠٠ قبل الميلاد حتى عام ٢٠٠٠ قبل الميلاد •

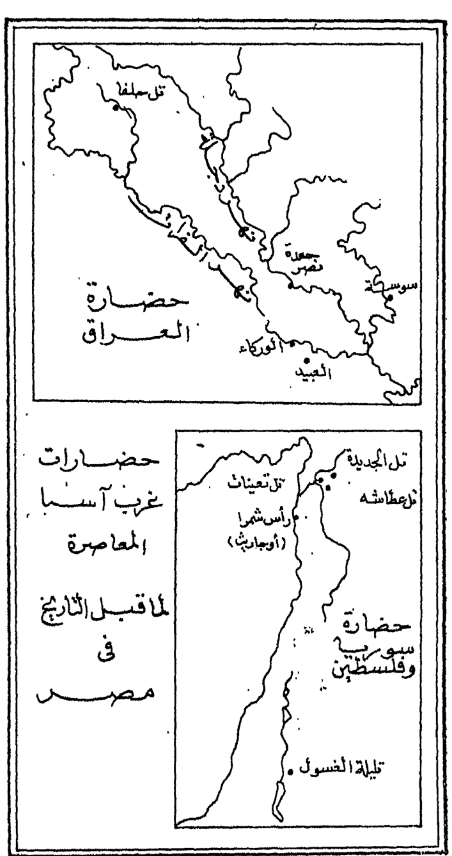
ويقول برستد أن العصر النيوليثى فى مصر والعراق كان قد انتهى فى هاتين المنطقتين قبل أن ينتهى فى الشمال الغربى لأوروبا بحوالى ٢٠٠٠ عام • وكان وادى النيل فى ذلك الوقت مليئا بالأحراش والمستنقعات بحيث كان خير ملجأ لأسراب كثيرة من الطير البرى ولقطعان هائلة من الحيوانات الضخمة مثل فرس النهر والفيل ، وكذلك لأنواع مختلفة من الماشية الكبيرة البرية والضأن والماعز والحمير • ومع زيادة الجفاف فى الصحراء تزايدت هجرة السكان الى وادى النيل حيث استقرت على حافة التربة الفيضية عند التقائها مع الصحراء (٣) • وتعلم السكان الزراعة وحفظ الغلال كما استؤنست بعض

---

(١) جريدة الاهرام عدد ٩ أبريل ١٩٧٨ •

(٢) Butzer : Environment and human ecology,

(٣) جيمس هنرى برستد : انتصار الحضارة (نقله للعربية أحمد فخرى ـ مكتبة الأنجلو ١٩٥٥) •



تل حلف
جمدة نصر
سوسة
حضارة العراق
الوركاء
العبيد
نهر الفرات
حضارات غرب آسيا المعاصرة لما قبل التاريخ في مصر
تل الجديدة
تل تعينات
تل عطاشه
رأس شمرا (أوجاريت)
حضارة سوريا وفلسطين
تليلات الغسول

شكل ٤

الحيوانات البرية ٠ وتحول الصيادون الى زراع ومربى ماشيـــة ، وتكـونت مجتمعات تسكن قرى صغيرة ٠

ويذكر باوم جارتل (١) أن مواقع السكنى خـلال المدنية الطاسية (٢) وخلال مدنية البدارى وخلال مدنية نقادة ١ كانت كلها على حافة الصحراء ٠ وليست على ضفاف النيل مباشرة ٠ ويخلص من هذا الى أن الوادى لم يكن صالحا للسكن خلال تلك الأزمنة ٠ وكانت الدلتا حتى أوائل عصور الأسرات مسرحا لصيد الحيوانات البرية الكبيرة والصغيرة ، ولم تبدأ السكنى تلازم شاطىء النهر الا ابتداء من نقاده ٢ ٠ ويذكر هيرودوت أن الأراضى الواقعـة شمال بحيرة قارون كانت تغطيها المستنقعات ، وان الملك مينا بنى السدود التى جعلت منطقة منف صالحة للسكنى ٠ وقد نفترض أن قول هيرودوت مبالـغ فيه ، الا أن هذا يدل على الأقل على أنه لم تكن هناك حضارة قديمة فى الدلتا زمن ما قبل الأسرات ٠ وهذا الرأى يناهض ما يراه بعض العلماء من أن الدلتا كانت مصدر الحضارات القديمة وأنها تزعمت حركة توحيد الوجهين البحـرى والقبلى فى ما يسمونه بالاتحاد الاول والذى يحددون عاصمته فى هيليوبوليس ٠ وذلك أن برستد (٣) يؤكد أنه كانت هناك مملكتان قائمتان فى وادى النيل منذ سبعة آلاف عام أى منذ حوالى ٥٠٠٠ عام قبل الميلاد ٠ وفى حوالى القـرن الثالث والأربعين قبل الميلاد قام ملك قوى من ملوك الوجه البحـــرى (مصر السفلى) بغزو الوجه القبلى (مصر العليا) ووحد البلاد ٠ وسمى هذا الاتحاد بالاتحاد الأول الذى استمر بضعة قرون ٠ وكانت عاصمة تلك الدولة مدينة هيليوبوليس أو مدينة الشمس ٠ وجاء اليوم الذى انتهى فيه عصر الاتحـــاد الأول وانفصلت المملكتان ٠ وقد ظلتا منفصلتين زمنا طويلا حتى ظهـــر فى الصعيد حاكم قوى غزا مملكة الوجه البحرى ووحد البلاد بادئا بذلك الاتحاد الثانى الذى يعتبر بداية العصور التاريخية فى مصر ٠ وكان ذلك عام ٣٢٠٠ قبل الميلاد ٠ وكان هذا الحاكم هو الملك مينا (أو نارمر) ٠

وبالنسبة لتعداد سكان وادى النيل يرى بوتزر (٤) ان التعداد لم يتعد حوالى الألف نسمة فى وادى النيل عام ٥٠٠٠ قبل الميلاد ، وهو يعطى قبول الأسانيد على هذا التقدير ٠ ومهما كانت تلك الأسانيد فانه من الصعب قبول أن يكون التعداد متقلصا الى هذه الدرجة فى ذلك الوقت ٠ ثم يعود بوتزر فيقول

---

(١) Baumgartel : The cultures of prehistoric Egypt.

(٢) نسبة الى دير طاسا بالقرب من البدارى ٠

(٣) برستد : انتصار الحضارة ٠

(٤) Butzer : Environment and human ecology

بأن عدد السكان قد زاد الى ١٠٠ ــ ٢٠٠ ألف نسمة خلال النصف الثانى من الألف الرابعة قبل الميلاد ، ويسمى تلك الزيادة انفجارا سكانيا ٠ وهو يرجع هذا الى جملة أسباب من أهمها التغيرات المناخية التى طرأت وقتئذ حيث مرت البلاد بفترة مطيرة عمت البلاد بصحاريها ٠



أهم مواقع
حضارات ما قبل الأسرات
فى مصر

شكل ٥ :

المظاهر الحضارية
لعصر ماقبل الأسرات

الحضارة الطاسية : (شكل رقم ٥)

تمكن التنقيب حديثا (١) فى مرمدة بنى سلامة من العثور على بقايا حيوانات منها البقر والخنازير وفرس النهر ، وعلى بقايا حبوب القمح والشعير والجلبان . مما يدل على ممارسة سكان المرمدة لحرفة الرعى وصيد الحيوانات والأسماك النيلية ، وممارسته كذلك للزراعة . وقد أرجع عمر ما عثر عليه من بقايا حسب تقدير الكربون المشع الى ٧١٠٠ عاما .

وقد عرف عن أهل الحضارة الطاسية أنهم كانوا يدفنون موتاهم فى مقابر منفصلة عن أماكن السكنى ، وهى درجة فى التقدم تفوق ما كان يمارسه أهل حضارة مرمدة بنى سلامة من دفن موتاهم فى أماكن سكناهم قرب مواضع النار . وكانت أدواتهم الصوانية الخشنة قليلة الصقل ، وكانوا يستخدمون كتل الصوان الموجودة على سطح الأرض . كما استخدموا بعض أنواع أخرى من الأحجار الصلبة الموجودة على سطوح الوديان فى صناعة رؤوس الفؤوس (٢) .

حضارة البدارى :

البدارى بلدة تقع بالقرب من فاو الكبير فى اقليم أسيوط . كشفت كاتون تومسون عمر أول موقع لآثار حضارة البدارى قرب بلدة الحمامية ، ثم تلاها

(١) جريدة الأهرام عدد ٧ ابريل عام ١٩٧٨ .

(٢) Baumgartel : The cultures of prehistoric Egypt.

ما عثر عليه فى المطمر . استخدم أهل هذه الحضارة الأدوات الصوانية والحجرية الأخرى . وعرفوا استخدام النحاس وهو ما لم يعرفه أهل الحضارة الطاسية . أما متى بدءوا استخدام النحاس فهو غير معروف على وجه التحديد (١) .

وكان الرجال والنساء يستخدمون مساحيق التجميل على حد سـواء . وأكثر المساحيق استعمالا لهذا الغرض الملاكيت الأخضر (كربونات النحاس) والمغرة الحمراء (أكسيد الحديد) وكانـوا يستخدمون ألـواح الاردواز لطحن الألوان للحصول على مسحوق ناعم يصلح لأغراض التجميل .

وصنعوا الأوانى الفخارية لأغراض عديدة منها صحون وأوانى طهى الطعام . وكانت هذه الأوانى ذات رونق واتقان ، وتميزت بأعناقها ذات اللون الأسود . ولا يمكن الجزم بما اذا كانوا قد صنعوا أوانى منحوتة من الأحجار . واستخدموا العاج وعظم الحيوان فى صنع الملاعق وبعض أدوات الطهى .

وكانت مصنوعاتهم من العاج على جانب كبير من الفن . وكان مصدر العاج ، الأفيال التى كانوا يصطادونها محليا ، وكذلك ماكانوا يستوردونه من عاج الجنوب . وقد عثر فى مقابر تلك الحضارة على قلائد من الخرز الأزرق اللون كانت تلبس حول الوسـط . وتبين أن معظم هذا الخرز مصـنوع من حجـر الطلق (الاستياتيت) المغلف بطبقة زجاجية تقليدا للفيروز . كما تبين أن بعض الخرز يتكون من الفيروز الحقيقى . وليس هناك تأكيد أن مصدره كان شبه جزيرة سيناء . وعثر على عقود تضم قطعا من الأحجار اللينة ، ومن الأحجار الصلدة ، ومن الخرز النحاسى ، ومن القواقع ، ومن المرجان . وعثر على ثلاث من التمائم على شكل فرس النهر . وكانت القواقع التى استخدموها لأغراض الزينة مجلوبة من النيل ومن البحر الأحمر ومن الخليج العربى ، ولم يتأكد أن بينها قواقع مجلوبة من البحر الأبيض المتوسط .

وكان رأى برنتون (٢) أن الخرز الحجرى المغلف بطبقة زجاجية والخرز النحاسى بل والأدوات النحاسية ، كلها مستوردة من خارج البلاد فى ذلك الوقت .

حضارة نقادة ١ :

اكتشفت فلاندرز بيترى حضارة نقادة ١ أثناء تنقيبه بمنطقة نقادة عام ١٨٩٥ ، وكان كويبل يقوم بالتنقيب فى مقابر منطقة بلاص فى نفس الوقت تقريبا . وقد تبين أن ما عثر عليه فى منطقتى نقادة وبلاص تنتميان الى حضارة واحدة

---

(١) Op. cit.,

(٢) Brunton and Caton-thomson : Badarian civilization.

وهي ما سميت بحضارة نقادة ١ • وهناك أكثر من رأى حول أهل هذه الحضارة، وهل هم امتداد للسكان الأصليين بوادى النيل أهل حضارة البدارى ، أم أن فيهم تأثيرا كبيرا لأعداد من الناس وفدت تباعا من الجنوب •

تقدمت خلال حضارة نقادة ١ صناعة الصوان تقدما هائلا • فلم يعد مصدر الصوان مقصورا على ما يعثر عليه من كتل متناثرة على سطح الأرض ، ولكنه كان موضع البحث فى أماكنه من صخور الحجر الجيرى التابعة للحقب الثالث • وكان الصوان المناسب يتم تعدينه واستخدامه حسب الاغـراض المتعددة • فبدأت تصنع نصال السكاكين ذات الحافتين بأطوال تصل أحيانا الى ٣٥ سنتيمترا وبسمك لا يتعدى بضعة مليمترات • وأصبحت بعض حواف نصال السكاكين مشرشرة كأسنان المناشير •

وصنعت بعض السكاكين على هيئة ذيل سمكة ، وصنعت سكاكين أخرى على شكل نصل ملتو • فنحن بهذا ازاء صناعة متخصصة • تبدأ من التخصص فى البحث عن الصوان المناسب ، وفى استخراجه ، وتنتهى فى تشكيله وصقله وسنه حسب أصول فنية لها قواعدها (١) • وهذا يدل على أن المجتمع قد وصل فى ذلك الوقت الى درجة من الاستقرار والتنظيم اتـاحت الفرصة لمـارسـة التخصص الحرفى الى درجة كبيرة ، ولم يعد كـل فرد فى هذا المجتمع يضـطر لانتاج احتياجه من الطعام بنفسه • ولابد أن مثل هذا المجتمع يكون على قدر غير قليل من امتلاك الثروة •

وكانت الفلزات مازالت نادرة فى ذلك الوقت • ولم يسجل منها الا بعض ابر نحاسية ذات أطراف معقوصة • ويعتقد أنها كانت للثقب ولا علاقة لها بشبك الملابس ، حيث لم يعرف فى طراز الملابس فى ذلك الوقت ما يحتـاج لتثبيت الدبابيس • ولم يعثر على ذهب فى مقابر نقادة ١ • ويفسر باوم جارتل هذه الظاهرة بأنها قد ترجع لسطو اللصوص أكثر مما ترجع الى عدم المعرفة بهذا الفلز النفيس واستخراجه فى ذلك الوقت • وقيل أن لفظ نقادة كان يكتب هكذا Nbt باللغة المصرية القديمة • وهذا اللفظ معناه الذهب • ولكن لوكان هذا هو الحال فعلا • فهو يفسر الثراء الذى تمتعت به تلك الحضارة مما مكنها من المتاجرة مع الخارج واحضار بعض السلع الكمالية مثل اللازورد من مناطق بعيدة فى آسيا • ويقال أن أهل نقادة ١ لم تكن لهم صلات تجارية مع سكان حوض البحر المتوسط •

ومن ضمن ما عثر عليه من آثار حضارة نقادة ١ كميات كبيرة من الخرز معظمها من الأحجار اللينة وبعضها من الخزف المحروق ، أما العقود ذات الخرز الأزرق الجميل فلم تعد شائعة الاستعمال كما كان الحال زمن البدارى • الا أن

---

(١) Baumgartel : The cultures of prehistoric Egypt.

صناعة المينا الزرقاء والخضراء ازدهرت ٠ وكانت تصنع بخليط من الكوارتز المطحون والجير والبوتاس وكربونات النحاس ٠ وكانت كل هذه المواد تخلط ببعضها وتعمل منهاعجينة تصب على القطعة التى يراد طلاؤها ، ثم توضع فى الفرن ٠ ولم تكن هذه الطريقة مستعملة فى عهد البدارى الا لطلاء قطع صغيرة من الخرز المصنوع من حجر الاستياتيت أو من أحجار أخرى٠وكان كشف صناعة المينا الزجاجية أول خطوة فى صنع الزجاج ٠ ولماكانت المينا من الأشياء الكمالية فلم يستعملها المصرى قط فى طلاء الفخار الذى كان يعد فى نظره مادة حقيرة ٠

وقد بقى الحال كذلك حتى عهد الرومان ، حيث ظهر وقتئذ استعمال المينا مع الفخار (١) ٠

وتقدمت خلال نقادة ١ صناعة الاوانى الفخارية تقدما كبيرا ٠ وفى مجال صناعة الأوانى الحجرية ظهر تقدم محسوس نتيجة استعمال الأدوات النحاسية فى الثقب وتفريغ داخلية الأوانى ٠ وكانت هذه الأوانى مصنوعة من الحجر الجيرى ، ومن المرمر ، ومن البازلت ، ومن الجرانيت الوردى ٠ وكان منها ما هو اسطوانى الشكل ذو قعر مستو ومنها ما هو مغزلى الشكل ذو قعر محدب ٠

حضـــارة نقادة ٢ :

ومن المحتمل أن جزءا من سكان هذه الحضارة قد وفدوا من مناطق غرب آسيا ٠ وقد اقترح وفودهم من ناحية البحر الأحمر عن طريق وادى الحمامات الى جهات مصر العليا ٠ ومما يعزز هذا الرأى أن نقادة تقع فى غرب النيل مقابل مصب وادى الحمامات (٢) ٠ وهنـاك احتمال آخـر بوفود هؤلاء السكان من فلسطين عبر سيناء ٠ ويبدو أنه كان هناك منطقتان رئيسيتان لنفس حضارة نقادة ٢ : منطقة تتمركز فى مدخل الفيوم ، وأخرى تقع بين أبيدوس (العرابة المدفونة) وهيراكونبوليس (ادفو) بالصعيد ٠ وكانت كل منطقة تضمها مملكة٠ أما الامتداد الكبير الذى كان يفصل بين المنطقتين فيظهر أنه كان قليل السكان ٠

أتقن أهل هذه الحضارة فنون الزراعة وأدخلوا طريقة الرى ٠ ومن مظاهر حضارتهم دفن الموتى فى صناديق خشبية داخل المقابر ، وذلك بعـد أن كـان الميت يدفن ملفوفا فى أقمشة من حصير ٠ ويقول سليم حسن (٣) أنه ظهر تقدم محسوس فى البناء ، ويستشهد بما عثر عليه مصطفى عامر فى حفريات المعادى٠

---

(١) محمد جمال الدين مختار : لمحة فى تاريخ مصر السياسى والحضارى ٠ فى « تاريخ الحضارة المصرية » ٠

(٢) Baugmentel : The cultures of prehistoric Egypt.

(٣) سليم حسن : مصر القديمة ، الجزء الأول ٠

اذ أن القرية التى كشفت فى ذلك الموقع تتألف من منازل مستطيلة الشكل مبنية من قوالب الطوب الغير محروق (اللبن) ، الذى صار استعماله تطويرا لكتل الطين غير منتظمة الشكل التى كانت تستعمل قبل أن تجف ٠

وتميزت صناعة أهل نقادة ٢ للأدوات الصوانية برقتها ودقتهـا ٠ ومن مظاهر هذه ــ الحضارة ازدياد عدد ما صنع من الأوانى الحجرية وارتفاع مستواها فنيا ٠ وقد تنوعت أشكال هذه الأوانى وألوانها وبلغت درجة عالية من الجمال ٠ فمن ضمن الأحجار التى استخدمت السربنتين ، والبريشـيا الحمراء والبيضاء والبازلت والألبستر والشست وغيره من أحجار ٠ وفوق هذا كله استخدم الحجر الجيرى على نطاق واسع ٠ وتطورت وسائل نحت تلك الأحجـار وبخـاصـة من الداخل ٠ فقد اخترعت طريقة الحفر من الداخل بمثقاب يدور محوره بمساعدة قوس ، مما سهل العمل كثيرا وجعله أكثر اتقانا ٠

أما فلز النحاس فأصبح أكثر انتشارا عن ذى قبل وتعددت أغراضه ، ومنها رؤوس حراب الصيد المائى ، والخناجر ، والسكاكين ، والابر ، والخواتم ، والخرز وغيرها ٠ ومن الأدوات النحاسية التى شاع استخدامها فى ذلك الوقت نوع من الأجنة ذات نصل رفيع لا يتعدى بضعة مليمترات ٠ وصنعت من النحـاس رؤوس لشواكيش النجارة ٠ ولم يعرف أن النحـاس قد صـنعت منه رؤوس لقواديم لنحت الصخور قبل بدء عصور الأسرات ٠ وأقدم رأس فأس من النحاس عثر عليه فى مصر ، عثر عليه برنتون فى المطمر ٠ وطوله حوالى ١٦ سنتيمترا ووزنه ثلاثة أرطال ونصف ٠ ويتكون كيميائيا من ٩٧ر٣٥٪ نحاس ، ١ر٢٨٪ نيكل ، مع نسبة طفيفة من الزرنيخ والحديد والمنجنيز ٠ وقد دعا وجود النيكل ، برنتون الى الظن بأن هذا النحاس مستورد من بلاد ما بين النهرين ، ولم يكن يدرى أن بمصر خامات نحاس بها نسبة من النيكل ٠ وقد صنعت من النحاس بعض أدوات الحرب ومنها بعض الكتل التى تشبه رؤوس الصولجـانات ٠ ومن المواقع التى عثر فيها على كميات كبيرة من المصنوعات النحاسية ، حفائر المعادى، وقد يكون تفسير ذلك وقوع المعادى على بداية الطريق الصحراوى الذى يصل الى سيناء والى مناجم النحاس هناك ٠

وبجانب النحاس ، فقد عرف الذهب وعرفت الفضة ٠ ومن روائع المصنوعات الذهبية ذلك الخنجر الذى عثر عليه أحد الاهالى فى مقبرة جهة الجبلين ٠ يتكون هذا الخنجر من نصل من الصوان مسنن الحواف وذى طرف من شعبتين ٠ أما المقبض فهو من الذهب المنقوش على أحد وجهيه رمز منطقة بحيرة مريوط وعلى الوجه الآخر ثلاث آدميين متماسكى الأيدى (١) ٠ وبينما توجد فى الصحارى

(١) Hume : Geology of Egypt, vol. II, part III, p. 700.

المصرية مصادر للذهب والنحاس ، الا أن الفضة لم يعرف وجودها محليـا • لذلك يعتقد أنها اسـتوردت من بلاد أخرى • وبالمثـل فـان اللازورد وحجـر الأبسيديان (الزجاج البركانى) لابد قد استوردا بدورهما •

ومما يدعو الى الدهشة كثرة عدد الأشياء المصنوعة من الفضة ضمن ما عثر عليه فى أعمال التنقيب لتلك الحضارة ، بينما المصنوعات من الذهب أقل عددا من هذا بكثير • فمن الفضة عثر على رأس شاكوش فى حفائر البلاص ، وعلى تمثال صغير لصقر جهة نقادة • وعثر فى حفائر حمرة دوم وجبل الطارف على خنجر وسكين من الفضة ، وقطعة من الذهب طولها سبعة سنتيمترات ، كلها ملفوفة فى غلاف رقيق من الفضة مع عدد كبير من الأدوات الحجرية • وعثر فى كل من بلاص والمحاسنة على دلاية من أسلاك الذهب •

واستخدمت كميات كبيرة من الخرز والتمائم ، ومعظمها مصنوع من الأحجار الصلبة ومنها اللازورد وحبات الذهب والفضة وحجر الأوبسيديان • وفى جرزة عثر واينرايت على عقد منظوم من حبا تالذهب وبعض حبات الحديد الذى ثبت من التحليل أنها من أصل نيزكى اذ تحتوى على ٧ر٥٪ نيكل • ولم يعثر فى هذا الزمن على حديد آخر غير نيزكى •

التعدين فى مصر ماقبل الأسرات

اذا استعرضنا مادة الأشياء المعدنية التى عثر عليها خلال عصر ما قبل الأسرات أمكننا أن نحدد بشىء غير قليل من الدقة سمات التعدين الذى كان قائما وقتئذ ، والذى كان مصدر الخامات الأولية لعديد من الصناعات ٠

وقد شهد العالم فى أواخر العصر الحجرى الحديث تطورا هاما كان له أثر عميق فى حياة الانسان ، ذلك هو معرفته بالنحاس ٠ فهو وان استمر فى استخدام الأحجار وفى استخدام الأدوات الصوانية ، الا أن استخدامه للنحاس قد أحدث له ثورة حضارية طورت أساليبه فى الزراعة وفى الصناعة ، وفى الحرب كذلك ٠ وقد سميت الفترة التى بدأت باستخدام الانسان للنحاس بالفترة الكالكوليثية Chalcolithic ايذانا باستخدامه الحجر والنحاس فى نفس الوقت (١) ٠

ازدادت أهمية استخدام الفؤوس المصنوعة من الصوان فى كل مكان من العالم القديم فى أواخر العصر الحجرى الحديث وبدء المرحلة الكالكوليثية حيث مارس الانسان الزراعة ٠ وكان استخراج الصوان اللازم لصناعة فؤوس الزراعة فى القارة الأوروبية ، يمارس بوسائل تعدينية متخصصة ٠ فكانوا يحصلون على العقد الصوانية بعمل حفر رأسية عميقة فى صخور الحجر الجيرى الى أن يصلوا الى طبقة العقد الصوانية التى تمتاز بكبر حجمها عن كتل العقد الصوانية التى يعثر عليها على السطح ٠ وقد وجدت مناجم الصوان هذه فى صقلية والبرتغال وفرنسا وبلجيكا وانجلترا والدانيمارك والسويد وبولنده وبوهيميا ٠ وقد اقتصر التعدين فى بادىء الأمر على عمل حفر صغيرة ، ثم تطور الى حفر

(١) نحاس = Chalco حجرى = Lithic

عميقة تصل أحيانا الى ١٢ مترا ، ثم تطور الى ايصال تلك الحفر فى أسفلها بممرات أفقية حيث تترك أعمدة من الصخر كدعائم ٠ واستخدمت السلالم الخشبية للوصول الى القاع ٠ واستخدم المعدنون الفؤوس الحادة المدببة المصنوعة من قرن الوعل ٠ وقد أضاءوا داخل المناجم بمصابيح من الحجر الطباشيرى ، ورفعوا عقد الصوان الى أعلى فى سلال بواسطة الحبال (١) ٠ وكانت العقد الصوانية تشكل بعد استخراجها من المنجم الى آلات فى نفس المكان ، حيث تشظى الفؤوس لتأخذ شكلها النهائى ، ولا يتبقى لها بعد ذلك الا عملية الصقل التى كانت تترك عادة ــ ليقوم بها من يشتريها ٠ وقد أدى هذا الى تقليل وزن وحجم تلك السلعة عند نقلها ٠ ويبدو أن الفؤوس الصوانية كانت من أهم السلع التجارية ، وكان لها دور هام فى نهضة الاقتصاد الزراعى فى ذلك العصر ٠

وقد رأينا كيف تطورت عمليات تشكيل وصقل الصوان فى مصر خلال مراحل ما قبل الأسرات ٠ فكان مصدر أدواتهم الصوانية ، مما يحصلون عليه من كتل الصوان الملقاة على سطح الارض ، وكانت خشنة الصنع قليلة الصقل خلال الحضارة الطاسية ، ثم تطورت خلال حضارة البدارى ، ثم نقادة ١ الى أن وصلت الى درجة عالية من الدقة والرقة خلال حضارة نقادة ٢ مع تقدم أساليب الزراعة ٠ وصار استخراج الصوان من الصخور التى تحتويه ، صناعة تعدينية وصار تشكيل الأدوات الصوانية صناعة متخصصة يزاولها صناع ينتجون كميات تفى بأغراض التجارة فى أنحاء الوادى ٠

وأقدم الأوانى الحجرية التى عثر عليها فى مصر هى بعض الأوانى المصنوعة من البازلت وترجع الى العصر النيوليثى أو العصر الحجرى الحديث ، وقد عثر عليها فى الفيوم وفى مرمدة بنى سلامة ٠ يلى ذلك عدد أكبر من الأوانى البازلتية من عصر البدارى ٠ وتبع ذلك تنوع كبير فى أنواع الحجارة المصنعة الى أوان فى فترة ما قبل الأسرات المبكرة ، ومنها أحجار الألبستر والبازلت والبريشيا الجرانيت والحجر الجيرى والرخام والبورفير ٠ أما ما قبل الأسرات المتاخر فقد استخدمت فيه نفس تلك الأحجار فيا عدا الجرانيت ٠ كما استخدمت بالاضافة الى ما سبق ، أحجار الديوريت والجرارى واكى والجبس والسربنتين والاستياتيت. وقد عمل لوكاس (٢) احصائية للأدوات الحجرية فى عصر ما قبل الأسرات

---

(١) محمد السيد غلاب ويسرى الجوهرى : عصر ما قبل التاريخ وفجره ، ١٩٦٨ ٠ صفحة ٣٩٥/٣٩٦ ٠

(٢) Lucas and Harris : Ancient Egyptian materials and industries, p. 427.

حسب ما أتيح له من بيانات ، وقسمها حسب أنواع الحجارة المصنوعة منها ، ومصدرها ووصل الى النتيجة المبينة فى الجدول الآتى :

نوع الحجر المصنوع منها الأوانى	عدد الأوانى	مصدر الأحجـــار	
		الفيوم ووادى النيل وأسوان ٪	الصحراء الشرقية ٪
البستر	٤٨	١٦	
بازلت	٦٥	٢١ر٥	
بريشيا	٢٥	٨	
ديوريت	٢	١	
جرانيت	٧	٢	
جبس	١	٠ر٥	
حجر جيرى	١٠٨	٣٦	
رخـــام	١٧	-	٥ر٥
حجر بورفبر	٦	-	٢
جراى واكى	٤	-	١ر٥
سربنتين	١٢	-	٣
ستياتيت (طلق)	٧	-	٢
المجموع	٣٠٢	٪٨٥	٪ ١٥

ويستنتج من ذلك آن وادى النيل وما يحف به من مرتفعات على امتداد جانبيه كان المصدر الرئيسى للأحجار المستخدمة لعمل الأوانى فى عهود ما قبل الأسرات ، الا أن الصحراء الشرقية كانت مصدرا لحوالى ١٥٪ مما استخدم من تلك الأحجار • وقد كانت الصلات بالصحراء الشرقية وثيقة جدا فى تلـك الآونة • وليس أدل على ذلك من العثور على قواقع بحرية مجلوبة من البحر الأحمر فى أقدم المقابر •

وقد استمرت صناعة الآنية الحجرية خلال عصر الأسرات ، غير أن أكثرها كان يصنع من المرمر بدلا من الأحجار الصلبة التى كانت مفضلة عند أهـل جرزة • ويظهر أن سكان المرتفعات بين الصعيد والبحر الأحمر هم الذين كانوا يقومون بأنفسهم بصنع الأوانى من الأحجار الموجودة بأرضهم ، مثل أحجار البورفير والاستياتيت والجراى واكى وغيرها ومن هناك انتـقلت الى الوادى

وانتشرت فى أنحائه وعم استخدامها • والظاهر أنها كانت من مقتنيات أثرياء القوم ، وكانت من السلع الثمينة التى يحرص صفوة الناس على تبادلها لندرتها وعظيم قيمتها • وقد عثر فى وادى الحمامات على كثير من بقايا أساور من الشسست الأخضر كانت تصنع فى تلك الجهة ثم ترسل الى سكان وادى النيل ، وذلك خلال عصر ما قبل الأسرات وأوائل عصر الأسرات • كذلك عثر فى أجزاء من الصحراء الشرقية على عدد كبير من الأسلحة الصوانية التى تركت كنفايات لتلفها أثناء صنعها فى ذلك الوقت (١) •

وقد استخدم المصريون خلال ما قبل الأسرات ، بجانب الأحجار السابقة ، أنواعا أخرى من الأحجار لمختلف الأغراض • استخدموا الكوارتز على شكل خرزات • واستخدموا الزجاج البركانى فى قطع مشطوفة كنوع من الأدوات شأنها شأن الصوان ، ولا بد أن هذا الزجاج كان مستوردا من خارج البلاد • ومن ضمن ما استورده المصريون فى ذلك العهد حجر اللازورد الذى استخدم فى شكل خرزات وتمائم وجعارين ورصائع وغير ذلك • وكان اللازورد يجلب من منطقة بادخشان فى شمال أفغانستان مما يدل على اتساع رقعة التبادل التجارى بين بلاد الشرق الأوسط وبلاد الشرق الأدنى فى ذلك الوقت • واستخدم المصريون الزجاج الطبيعى فى صنع بعض الأدوات ، ومكانه الوحيد هو منطقة الجلف الكبير بأقصى غرب الصحراء الغربية المصرية قرب الحدود الليبية ، مما يدل على أن تلك المنطقة كانت مرتادة فى ذلك الزمن السحيق • واستخدم المصريون أيضا الأجات والفلسبار الأخضر والفلورسبار والجارنت والجاد والجاسبار فى الحلى على شكل خرزات • وقد وجدت صفائح من الميكا فى مقابر ما قبل التاريخ ، واستخدمت كمرايا فى بلاد النوبة فى العصر الاركى • وعثر على دلاية من الباريت فى مقابر المعادى • كذلك عثر على مادة النطرون فى بعض مقابر عصر البدارى (٢) •

ويذكر حزين (٣) أن صلات مصر التجارية توثقت جدا خلال الفترة الأخيرة لما قبل الأسرات مع دول غرب آسيا ، ويستدل على ذلك بنوعيات الأوانى الفخارية التى كانت تتبادل تجاريا ، ويرى أن المظاهر الحضارية فى تلك الآونة كانت نتيجة لامتزاج حضارات بلدان تلك المنطقة مع الحضارة المصرية • ويذكر عامر (٤) أن القار كان يجلب من البحر الميت ، وان الزجاج البركانى (الأبسيديان) واللازورد والفضة والسنباذج (رمال الصنفرة) كانت تجلب

---

(١) مصطفى عامر : حضارات عصر ما قبل التاريخ •

(٢) Lucas and Harris : Ancient Egyption materials and industries, p. 406-420.

(٣) Huzayyin : The place of Egypt in prehistory, p. 316.

(٤) مصطفى عامر : حضارات عصر ما قبل التاريخ •

من بلاد غرب آسيا وأرخبيل اليونان • ويرى أن مؤثرات الحضارة المصرية زمن ما قبل الأسرات قد امتدت الى غرب الشمال الافريقى حيث كان يعثر على آلات صوانية وأدوات حجرية وآنية فخارية ذات طابع حضارة العمرة (نقادة ١) المصرية • وقد عرف المصريون زمن ما قبل الأسرات معدن الجالينا (كبريتور الرصاص) ، ولم يكن واسع الانتشار •

أما الذهب والفضة فلم يعثر عليهما فى المقابر الا اعتبارا من حضارة نقادة ٢ • ولابد أن منجم الفواخير على طريق وادى الحمامات بالصحراء الشرقية وكذلك بعض المناجم القريبة على جانبى هذا الوادى كانت أولى مصادر الذهب • ولا يعرف متى انتقل المصريون من التقاط حبات الذهب الكبيرة الحجم من رمال الوديان الى ممارسة غربلة تلك الرمال وغسلها بالماء للحصول على تبر الذهب الرقيق الحبيبات • ولا يعرف كذلك ما اذا كان المصريون خلال ما قبل الأسرات قد عرفوا تعدين عروق المرو الحامل للذهب ومارسوا طحنه ومعالجته بالماء للحصول على ما به من ذهب (١) • وهناك تحليل لمقبض من الذهب لخنجر ذى نصل من الصوان يرجع الى ما قبل التاريخ ، ويعطى هذا التحليل ٩٩٫٣٪ ذهب ، ٠٫٧٪ نحاس أى أن المقبض يكاد يكون من الذهب الخالص • كما وجد أن بعض مشغولات ذهبية أخرى لما قبل الأسرات تحتوى على نسبة من النحاس تزيد عن ٢٪ (٢) •

أما الفضة فقد كانت شائعة فى ذلك الوقت شيوع الذهب سواء بسواء • والفضة لا توجد فى الصحارى المصرية ، وقد استوردت من مصادرها فى الأناضول واليونان وجزر الأرخبيل عن طريق سوريا • وقد عرفت الفضة فى العالم القديم منذ ٣٥٠٠ عاما قبل الميلاد • وفى تلك الآونة كان تقدير الفضة بالنسبة للذهب فى عدد من أنحاء العالم هو وزنان من الفضة تساوى وزنا من الذهب ، الا أنه فى مصر كانت الفضة أكثر ندرة وأعلى قيمة من الذهب • وكان المصريون القدماء يعطون للذهب رمزا دائرة كاملة ويعطون للفضة رمزا نصف دائرة • وتطور رمز النصف دائرة فيما بعد الى رمز الهلال • وقد حللت مشغولة فضية عثر عليها فى أحد مقابر ما قبل الأسرات فى مصر ، وهى غطاء لقارورة ، فأعطت ٨٣٫٥٪ فضة ، ٠٫١٪ ذهب ، ١٥٫٠٪ نحاس ، ٠٫٠٤٪ رصاص • ومما يسترعى الانتباه فى هذا التحليل انخفاض نسبة الذهب والرصاص وارتفاع نسبة النحاس بدرجة ملحوظة • وهذا يدعو الى التساؤل فيما اذا كان خلط النحاس الى الفضة لاعطائها صفات جديدة من الصلابة قد عرف فى هذا الوقت

---

(١) Hampel : The Encyclopedia of chemical elements, p. 647.

(٢) Stos-Fertner and Gale : Chemical and lead isotope analysis of Ancient Egyptian gold, silver and lead, p. 308.

المبكر من تاريخ الحضارة المصرية (١) • ومن أكوام نفايات الصهر في مواضع تعدينية قديمة في آسيا الصغرى وعدد من جزر الأرخبيل اليوناني اتضح أنه أمكن فصل الفضة من فلز الرصاص قبل ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد (٢) • الا أن تكنولوجية فصل الفضة من الرصاص لم يكن قد وصل الى قدماء المصريين في عهد ما قبل الأسرات وبداية الأسرات (٣) • كانت الجالينا (كبريتور الرصاص) تستخدم منذ ما قبل التاريخ مسحوقا لكحل العين • وباستخدام التحليل بطريقة نظائر الرصاص على ١١ عينة من الجالينا من مقـــابر ما قبل التاريخ وبداية التاريخ ، وجد أن خمسة من هذه العينات ليست من مصدر للخامات المصرية • أما العينات الست الأخرى التي تنطبق صفاتها مع صفات الجالينا المحلية فثلاث منها ترجع لما قبل الأسرات وثلاث لبداية الأسرات • وعرف وجود فلز الرصاص في حالة واحدة من مقابر ما قبل التاريخ وهو تمثال صغير عبارة عن نموذج لصقر • وقد ثبت أن مصدرها خارج مصر •

وللنحاس شأن كبير يستحق بعض الافاضة • يذكر هوليـــارد (٤) أنه السامريين (السكان القدامى لجنوب ما بين النهرين) استخدموا النحاس منذ ٣٥٠٠ عاما قبل الميلاد ، وان النحاس كان شائع الاستخدام في العالم القديم منذ ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد • وكان فلز النحاس يستخرج من المناجم القديمة في آسيا الصغرى وأرمينيا ومملكة ايلام • واعتقد هوليارد أن الذهب هو أول فلز استخدمه الانسان ، وتبعه بمدة قصيرة استخدامه للنحاس • وان الاستخراج الأول لهذين الفلزين كان بغسيل رمال الوديان للحصول على الفلز الطبيعي على شكل حبيبات • وقد مرت فترة زمنية منذ ذلك الوقت الى أن تمكن الانسان من استخلاص الفلز من خاماته المستخرجة من باطن الأرض • ويذكر بيبى (٥) أن استخلاص فلز النحاس من أكاسيده وكربوناته قد بدأ منذ (٤٠٠٠ ــ ٣٥٠٠) عاما قبل الميلاد • وقد تكون أولى المناطق التي عرفت أسرار استخلاص فلز النحاس من خاماته ، تلك المنطقة الواقعة ما بين شرق آسيا الصغرى عبر شمال سوريا والعراق الى غرب ايران • ومنذ عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد كانت فنون صهر النحاس وتشكيله قد دعمت أقدامها • أما تجارة النحاس فقد كانت موجودة قبل هذا بكثير منذ العصر الحجري الحديث ، وكانت السلع النحاسية تصل الى جنـوب ما بين النهرين والى فلسطين والى مصر • ففي خلال الألف الرابعة قبل الميلاد ،

(١) Galo and Stos-Gale : Ancient Egyptian silver, p. 103.

(٢) Hampel : The Encyclopedia of chemical elements.

(٣) Gale and Gale : Sources of galena, lead and silver in predynastic Egypt.

(٤) Holmyard and Hall : A history of technology.

(٥) Bibby : Bronze age, Encyclopedia Americana.

كانت الصـلات الحضارية والتجارية قائمة بين مراكز المدنيات فى مصر وبلاد ما بين النهرين ، وبين مواقع انتاج النحاس فى مرتفعات شمال ايران ومرتفعات القوقاز ٠

ويذكر واينر (١) أن الانسان عرف النحاس منذ ٦ آلاف عام قبل الميلاد ٠ ونظرا لأن النحاس يوجد أحيانا فى الطبيعة على الهيئة الفلزية ونظرا لسهولة طرقه وتشكيله الى مختلف الأدوات والأجهزة ، فقد كان أول الفلزات التى أدرك الانسان فائدتها العملية ٠ وكان العثور على النحاس والذهب فى هيئته الفلزية من السهولة بمكان نظرا للونهما المتميز وبريقهما المعدنى ٠ الا أن استخـدام النحاس قد سبق استخدام الذهب بعض الوقت ٠ وقد عرف تأثير الحرارة على النحاس فى تسهيل سحبه وتشكيله منذ ٥ آلاف عام قبل الميلاد فى مناطق غرب آسيا ومناطق شمال أفريقيا ٠ أما صب النحاس فى قوالب فلم يبدأ الانسان فى اتقانه الا منذ (٤٠٠٠ ــ ٣٥٠٠) عام قبل الميلاد ٠

ويذكر ويل ديورانت (٢) ان بداية عصر المعادن كان منذ ٤٠٠٠ عام قبل الميلاد ٠ وأن أول الفلزات التى استخدمها الانسان هو النحاس ٠ ويقصـد ببداية عصر المعادن ، بداية شيوع استعمال المعادن ٠ أما أقدم ما عثر عليه من نحاس فقد كان جهة روبينهاوزن فى سويسرا ويرجع الى ٦ آلاف عام قبـل الميلاد ٠ وأقدم ما عثر عليه من النحاس فى بلاد ما بين النهرين يرجع الى ٤٥٠٠ عام قبل الميلاد ٠ وفى مقابر حضارة البدارى يرجع الى ٤٠٠٠ عام قبل الميلاد ٠ وفى اطلال حضارة أور يرجع الى ٣٤٠٠ عام قبل الميلاد ٠ وكانت هذه المعرفة الصناعية سببا هاما لاقامة حضارات قوية بهذه المناطق ٠ وكانت لها اشعاعات على بقية بلاد العالم فى ذلك الوقت ٠

وسواء سبق استخدام الانسان للذهب استخدامه للنحاس أو العكس ، فقد كان استخدام الانسان للذهب استخداما كماليا طوال التاريخ القـديم ٠ وعلى النقيض من ذلك ، كان استخدام النحاس منذ البداية فى أغراض عملية مرتبطة بأساسيات حياة الانسان ٠ لذلك فقد اعتبرت بداية استخدامه للنحاس منذ حوالى ٦ آلاف عام قبل الميلاد بداية لعصر جديد فى تاريخ البشرية ٠ وحينما حصل الانسان على فلز النحاس من مصادره الطبيعية ، استطاع أن يشكلـه بواسطة الطرق المستمر ٠ وعرف أن هذا الطرق يزيد فلز النحاس صلابة ، ولكنه يصل الى نقطة يصبح فيها الفلز قابلا للتقصف السريع ٠ ومع استخدام التسخين على النار كان الطرق يؤدى غرضه وكان يؤخر الوصول الى نقطـة القابليـة

---

(١) Weiner : History of copper, Encyclopedia Americana.

(٢) Durant : The story of civilization.

للتقصف . ثم عرف الانسان كيف يستخلص فلز النحاس من معادنه (أملاحه) بواسطة الصهر مع الفحم النباتي أو الخشب (١) . وما أن عرف الانسان أسس استخلاص الفلز من خامه بالصهر ، حتى بحث عن معادن أخرى حتى يعالجها بمقدار ما حصل عليه من معرفة . وهكذا استطاع منذ ٤٠٠٠ عام قبل الميلاد أن يستخلص الرصاص والفضة من معادنهما . واستخلص القصدير منذ ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد ، وكان هذا ايذانا بمعرفة البرونز . ثم استطاع تحسين أفران الصهر حتى يستطيع بها الوصول الى درجات حرارة أعلى مما كان يحصل عليه سابقا ، وبذلك استطاع استخلاص فلز الحديد منذ ٢٧٠٠ عام قبل الميلاد . واستطاع فى كل مرحلة أن يصب الفلز وهو فى حالة سائلة فى قوالب تتلاءم مع احتياجاته . وحفز انتاج الفلز نشاط الاستكشاف والبحث عن مصادر للخامات المعدنية . ونتج عن هذا تبادل تجارة متخصصة فى الخامات المعدنية أو كتل الفلزات غير المصنعة أو أدوات مصنعة من الفلز . وأفاضت هذه الصناعة والتجارة المتعلقة بها رخاء على مراكز الانتاج وعلى مراكز تجارتها .

وقد قام عدد من علماء الاركيولوجى خلال الربع قرن الأخيرة بمسح وتنقيب فى أجزاء من الشرقين الأوسط والأدنى فى رقعة تمتد من باكستان الى الاناضول بحثا عن الأدوات التى كان يستعملها انسان ما قبل التاريخ . فعثر على أقدم الأدوات النحاسية فى أحد الكهوف بموقع اسمه « شانيدار » فى جبال زاجروس الى الشمال الشرقى من العراق . وعثر أيضا فى نفس المكان على حلية نحاسية ترجع الى ٩٥٠٠ عام قبل الميلاد . ولهذا الكشف علاقة بوجود مقر حضارى لسكان عرفوا الاستقرار بالقرب من نهر الزاب الكبير . ويلى هذا الكشف فى القدم ، ولكن بفارق زمنى قدره ٢٣٠٠ عام ، ما عثر عليه فى الجنوب الشرقى للأناضول فى موقع يسمى « كايونى تيبيسى » . هناك عثر على أربعة مشغولات نحاسية يرجع عصرها الى ٧٢٠٠ عاما قبل الميلاد (٢) . ثم تمضى ألف عام أخرى الى أن تصل الى (٦٥٠٠ — ٥٢٠٠) عام قبل الميلاد ، حينما يسجل العثور على أعداد كبيرة من المصنوعات النحاسية فى أنحاء متفرقة من الشرقين الأوسط والأدنى . ومن تلك المواضع « كاتال هويوك » فى جنوب الأناضول ، « ياريم تيبى » شمال شرق ايران على الحدود التركمانستان ، « على كوش » جنوب ايران ، « هاصيلار » بالاناضول ، وغيرها كثير . ولم تكن كل تلك المواقع التى عثر فيها على مصنوعات نحاسية ، مواقع لانتاج النحاس . فان على كوش مثلا

(١) Knauth : The emergence of man, the metalsmiths, p. 21.

(٢) Knauth : The emergence of man, p. 33.

تبعد حوالى ٦٥٠ كيلو مترا عن أقرب مصدر للنحاس فى شمال ايران • وهذا ما يؤيد أن صناعة وتجارة الادوات النحاسية ، قد أصبحت منتشرة فى هــذه الرقعة الكبيرة من العالم القديم خلال الألف السادسة قبل الميلاد (١) • وأقدم موضع عرف فى التاريخ لانتاج النحاس على نطاق تجارى كان فى منطقة كرمان بايران فى موضع اسمه « تل ابليس » • فمنذ ٤١٠٠ عام قبل الميلاد كان تل ابليس يضم حوالى الخمسين حجرة لاستخلاص وصهر النحاس • ويــدل العدد الكبير من الأفران التى كانت موجودة حينذاك على أن الانتاج كان أكبر بكثير من أن يخصص للاحتياجات المحلية • وثبت أن الانتاج كان للتجارة فى أسواق المــدن السامرية فى حوض الرافدين (٢) • ولكن الأدوات والأوانى النحاسية لم تكن بسعة الانتشار ورخص الثمن بحيث يسهل الحصول عليها • بل بقيت الأدوات المصنوعة من الأحجار ومن العظام ومن الأخشاب هى الأوسع انتشارا والأيسر فى الحصول عليها (٣) •

ويمكن القول من الناحية التكنولوجية أنه لمدة بضعة آلاف من السنين كان النحاس المتداول فى منطقتى الشرقين الأوسط والأدنى هو الفلز الذى يعثر عليه طبيعيا ويلتقط كما هو • وكانت الطريقة الوحيدة للتشكيل هى الطرق • وكان الطرق يتم على البارد أحيانا أو بمساعدة التسخين أحيانا أخرى • ثم جـاء اكتشاف طريقة استخلاص الفلز من خاماته حوالى ٤٠٠٠ عام قبل الميلاد • وكان هذا ايذانا بانفتاح كبير فى موارد النحاس وفى انتاجه وتداوله(٤) • ثم تطورت أساليب استخلاص فلز النحاس • فاستخدمت أفران للاستخلاص مصنوعة من الفخار بعد أن كانت الافران مفتوحة وبدائية • ثم خطت الأفران خطوة أخــرى فأصبحت تحتوى على مكان مخصص للخام ومكان للفحم ، وأمكن استحــداث حرارة تكفى لصهر الفلز عقب اختزاله بحيث يمكن الحصول عليه سائلا (٥) • وتطور أيضا استخدام الوقود • فأصبح الفحم النباتى هو الوقود بدل الخشب العادى • ثم أمكن رفع درجة حرارة الحريق بتعريض الفرن للفح الرياح • ثم استخدمت فتحات داخل الفرن لادخال مزيد من الهواء عن طريق أنابيب بواسطة النفخ بالفم • ثم استحدث الكير (٦) •

---

(١) Op. cit., p. 34.

(٢) Op. cit., p. 41.

(٣) Knauth : The emergence of man, p. 44.

(٤) Op. cit., p. 36.

(٥) Op. cit., 37.

(٦) Op. cit., p. 40.

لقد رأينا أن النحاس قد عرف فى مصر منذ حضارة البدارى حيث عثر فى مقابر تلك الحضارة على خرزات نحاسية • وكانت هذه الخرزات قليلة العدد ، مما يدل على أن انتشار استخدام النحاس كان محدودا للغاية • ثم عثر فى بقايا حضارة نقادة ١ على ابر نحاسية ذات أطراف معقوصة ، يعتقد انها كانت تستخدم للتثقيب • وكانت هذه خطوة هامة فى تطور استخدام النحاس • اذ عرف الانسان المصرى فائدة عملية لهذا الفلز غير استخدامه للزينة • ثم جاءت حضارة نقادة ٢ وزاد انتشار استخدام النحاس وتعددت أغراضه حيث استخدم فى الثقب وفى صناعة أدوات الصيد والزراعة وفى صناعة أدوات الحرب •

فمن أين أتى القدماء فى عصر ما قبل الأسرات بما يلزمهم من نحاس ؟

لقد ثبت أن بعض الأدوات النحاسية التى عثر عليها فى المرحلة الوسطى من عصر ما قبل الأسرات وخلال الأسرتين الأولى والثانية كانت تحتوى على نسبة واضحة من المنجنيز • وقد دعت هذه الحقيقة الى الاعتقاد بأن النحاس مصدره سيناء ، والمغارة على الأرجح ، حيث يوجد الخام بالقرب من المنجنيز • وعلى ذلك فان خام سيناء قد استخرج وصهر منذ ما قبل الأسرات •

الا أن الجدول التالى يعطينا تحاليل لمصنوعات من النحاس ترجع الى ما قبل الأسرات ، وتكاد تكون خالية من المنجنيز (١) •

العناصر	المشغولات		
	راس فاس	رأس فأس	أزميل
نحاس	٩٧ر٤	٧٧ر٦	٩٨ر٢
حديد	٠ر٢	٠ر٢	آثار
قصدير	آثار	—	—
رصاص	٠ر٢	٠ر١	آثار
نيكل وكوبلت	١ر٣	٠ر١	١ر٢
زرنيخ	٠ر٥	آثار	آثار
انتيمون	آثار	—	—
بزموت	—	—	آثار
منجنيز	٠ر١	—	—
مواد أخرى	٠ر٣	٢٢ر٠	٠ر٣

(١) Lucas and Harris : Ancient Egyptian materials and industries. p. 483.

ترجع العينة الأولى الى المرحلة الوسطى من عصر ما قبل الأسرات ، كما ترجع العينة الثالثة الى المرحلة الحديثة من عصر ما قبل الأسرات ، بينما لم يتحدد عمر العينة الثانية على وجه الدقة ، وكلها من مقابر جهة أرمنت بالصعيد. وقد لوحظ أن العينتين الثانية والثالثة بهما آثار للذهب والفضة ، بل ان العينة الثانية تصل بها نسبة الذهب الى ١ر٠٪ . وهذا التحليل يقطع بأن النحاس الذى صنعت منه تلك المشغولات لم يكن مجلوبا من سيناء (منطقـــة المغارة وما حولها) ، وانما من مصادر أخرى بالصحراء الشرقية . فاذا أخـــذنا فى اعتبارنا ارتفاع نسبة النيكل والكوبلت ، فان الأرجح أن الخام مصدره منجم أبو سويل أو منطقة العلاقى بصفة عامة . الا أن ارتفاع نسبة الذهب والفضة وخاصة فى العينة الثانية قد يجعل احتمال مصدر الخام تشمل منطقة حمش بوسط الصحراء الشرقية حيث توجد مناجم للذهب وبها تركيز لأملاح النحاس .

وتوجد أحيانا نسبة من الزنك فى بعض مشغولات النحاس نتيجة وجـود الزنك أصلا فى خام النحاس . وقد ذكر بيترى أن النحاس الذى عثر عليه فى مقابر ما قبل الأسرات بنقادة يحتوى على ٥٥ر١٪ زنك . وهذا ما يرجح أن مصدر الخام هو منطقة أم سميوكى ، حيث يوجد خام للزنك والرصاص والنحاس .

كذلك عثر على المالاكيت فى مقابر عصر البدارى وما قبل الأسرات بصفة عامة ، حيث كانت توجد دائما كميات صغيرة من مسحوق المالاكيت الذى كان يستخدم فى أغراض الكحل . وفى حالات قليلة استخدم حجر المالاكيت عـلى هيئة خرزات أو رصعت به حلى ، ومن أمثلة هذه الحالات القليلة ما يرجع الى ما قبل الأسرات فى جرجا وبلاص . كما عثر على تمثالين صغيرين من المالاكيت على شكل عقرب فى مقابر العصر الأركى .

وعلى ذلك فلم تكن سيناء هى المصدر الوحيد للنحاس المستخدم فى مصر ما قبل الأسرات . فقد عرفت مصادر أخرى للخام جهة أبو سويل وجهـــة أم سميوكى ، وقد يكون جهة حمش أيضا .

ومن الأرجح أن بعض النحاس قد وفد الى مصر من الخارج عن طريـق التجارة . وكان هناك مساران رئيسيان لتبادل التجارة مع مصر فى تلك الآونة. المسار الأول عن طريق سيناء الى فلسطين ومناطق الهلال الخصيب وما يتجاوزها شرقا الى ايران وما يتجاوزها شمالا الى الأناضول والقوقاز . وقد جاء فى التوراة (الكتاب الخامس من العهد القديم) أن هناك أرضا أحجارهـا من الحديـــد ويستخرج النحاس من جبالها . ويظن البعض أن هذه الأرض قد تكون تمناع بمنطقة وادى عربة جنوب النقب . ويعتقد أن صناعة استخلاص النحاس فى تمناع بدأت منذ ٤٠٠٠ عام قبل الميلاد . بدأت بسيطة تعتمد على جمع الكتل

الغنية من كربونات النحاس (المالاكيت) من على سطح الأرض . ثم تطورت بعد ذلك لتصبح تعدينا منتظما يهدف الى الحصول على الخام من تحت الارض بواسطة الانفاق ويجتذب الراغبين في فلز النحاس من داخل البلاد ومن البلاد المجاورة (١) . فهناك احتمال قوى فى أن يكون نحاس تمناع قد وصل الى الأسواق المصرية بطريق التجارة منذ ما قبل الأسرات . كذلك كان النحاس ينتج فى ذلك الوقت بوفرة فى جبال زاجروس وفى شمال ايران وفى الأناضول . وكان سلعة هامة للتبادل بين بلاد الشرقين الأوسط والأدنى .

وكان المسار الثانى للتجارة الخارجية عن طريق وادى الحمامات عبر الصحراء الشرقية الى ميناء القصير على ساحل البحر الأحمر . وقد لاحظنا ان القواقع التى عثر عليها فى مقابر ما قبل الأسرات فى وادى النيل كلها قواقع البحر الأحمر ، وليس بينها قواقع البحر المتوسط ، وهذا يدل على وثيق الصلة بين النيل والبحر الأحمر . ومن ميناء القصير كانت البضائع تنقل بين مصر وسواحل البحر الأحمر ، وخارج البحر الأحمر بمحاذاة الساحل الجنوبى لشبه الجزيرة العربية الى مسقط ، ثم داخل الخليج الفارسى . وكانت مناجم النحاس فى الجبل الأخضر بمسقط مزدهرة خلال الالف الخامسة والالف الرابعة قبل الميلاد . وكانت تجارة النحاس نشيطة فى التصدير الى بلاد الرافدين من جهة وحول شبه الجزيرة العربية الى البلاد المطلة على البحر الاحمر ومنها مصر .

---

(١) Knauth : The emergence of man, p. 44.

الباب الثانى

التعدين فى مصر الفرعونية

مقدمة

قل هطول الأمطار فى الصحارى ، واتجه الرعاة تدريجيا الى وادى النيل حيث المصدر الثابت للمياه ، فأقاموا فى جماعات صغيرة على المصاطب العالية التى تحف بمياه النهر من جانبيه بحيث تكون بعيدة نوعا ما من تقلبات مستوى مياه النهر فى انخفاضه وارتفاعه • ومارسوا الزراعة واستأنسوا الحيوان ، وتعلموا الحرف المتخصصة •

وقد كانت فترة ما قبل الأسرات معاصرة لبقايا الدور المطير الأخير الذى بدأ فى حوالى ٥٥٠٠ عاما قبل الميلاد • واستمر ذلك الدور المطير خلال بداية الأسرات مع تغير مستمر فى مراعى السفاناه التى كانت تكسو الصحارى المصرية • فقد كانت معدلات الأمطار تقل عاما بعد الآخر • وانقرضت من الصحارى المصرية الزراف ووحيد القرن والأفيال خلال الفترة من الأسرة الأولى حتى الرابعة • ثم انتقلت ظروف الصحارى الى قلة فى معدلات الأمطار أشد قسوة مما سبق اعتبارا من زمن الأسرة الخامسة ، ولم يبق بالصحارى من الحيوانات البرية الا الغزلان وما اليها • وما أن وافى زمن الأسرة الثانية عشر حتى كانت ظروف الجفاف بالصحارى المصرية قد اكتملت بكل صفاتها التى نعرفها حاليا (١) •

وبدأ عصر التاريخ مع بداية الأسرات ، وقد انتشر سكنى المصريين على ضفتى النيل على امتداده من أقاصى النوبة جنوبا حتى دلتا النيل • وكان سكان

---

(١) Butzer : Environment and human ecology, p. 70.

حضارة المعادى على سبيل المثال (١) قد هبطوا من سكنى المصاطب الفيضية ذات المنسوب ٤٥ مترا فوق سطح البحر (أى حوالى ٢٥ مترا فوق منسوب السهل الفيضى الحالى للنيل) الى المصاطب الفيضية ذات المنسوب ٣١ مترا فوق سطح البحر ٠

وكان الارتباط وثيقا بين المجتمعات السكانية على ضفاف النيل بوجهيه القبلى والبحرى ٠ كان ارتباطا اجتماعيا وثقافيا وكان فيه تبادل تجارى نشيط ٠

كان المصريون قد قطعوا شوطا طويلا فى استخدام فلز النحاس ، وكانوا على دراية طيبة بعملية صهر خام النحاس واستخلاص الفلز منه ٠ وقد عثر فى حفريات شرق المعادى (ما قبل الأسرات) على مخزن كبير مملوء بخام النحاس (٢) ٠ وكانت الفأس النحاسية مستخدمة فى الزراعة ٠ وجاء فى تحليل كيميائى لفأس عثر عليها فى حفريات شرق المعادى احتواؤها على العناصر التالية : نحاس ٨٥ ــ ٩٧٪ ، نيكل ٩٨ر٠٪ ، زرنيخ ٦١ر٠٪ ، علاوة على نسب متفاوتة من الحديد والرصاص والقصدير (٣) ٠ واذا كان هذا النحاس قد تمت صناعته من خامات مصرية ، فمن المرجح أن مصدره خام نحاس أبو سويل بجنوب الصحراء الشرقية حيث توجد بالخام نسبة من النيكل ٠ واذا صح هذا ، فانه يؤكد شدة الارتباط بين أجزاء الوجهين القبلى والبحرى منذ ما قبل الأسرات ٠

وقد كان هناك اتصال تجارى بين مصر ودول الخليج العربى وخاصة حضارات العراق وعمان القديمة ٠ وكانت المراكب العراقية تعبر الخليج العربى الى جنوب شبه الجزيرة العربية وتدخل البحر الأحمر وتتجه شمالا حتى ترسو فى مرافىء مصرية وتفرغ حمولتها من السلع ٠ ومن هناك ينقل المصريون تلك السلع عبر الصحراء خلال وادى الحمامات الى وادى النيل فى مصر العليا ثم الى مصر السفلى ٠ واتصفت قوارب العراق فى تلك الأوقات ، حيث كانت تزدهر حضارة « الوركاء » ومن بعدها حضارة « جمدت نصر » ، بشكلها الخاص الذى كان يميزها عن قوارب غيرها من الحضارات المعاصرة لها ، وهو ارتفاع طرفيها من الخارج ٠ وقد وجدت صور عديدة لتلك القوارب على حوائط المحطات الواقعة على نفس خط الاتصال الحضارى البحرى بين مصر والعراق ، ووجدت أيضا منقوشة فى وادى الحمامات وسط الصحراء الشرقية ، وفى وادى النيل فى منطقة

---

(١) طلعت احمد محمد عبده : المعادى قبل التاريخ (رسالة ماجستير ١٩٧٤) ٠ صفحة ٢٢١ ٠
(٢) المصدر السابق ٠ صفحة ١١٧ ــ ١١٨ ٠
(٣) المصدر السابق ، صفحة ٨١ ٠

« هيراكونبوليس » على الجانب الغربي للنيل المقابل لبلدة قفط (١) • وقد استخدم أهل العراق المراكب لجلب النحاس من عدد من المصادر خارج بلادهم ومنها الجبل الأخضر في عمان التي اشتهرت بتعدين وصهر النحاس منذ القدم • ويرى بعض الباحثين أن عمان ربما كانت في وقت ما جزءا من بلاد « مغان » التي ورد ذكرها في الأساطير والتي كانت تصدر المعادن الى بلاد النهرين منذ أقدم العصور (٢) •

وكانت هناك اتصالات برية عبر سيناء ، بفلسطين وسوريا • وكانت في فلسطين حضارة تسمى الحضارة « الغسولية » سبقت حضارة بداية الأسرات في مصر في استخدام النحاس • وقد تلاقت وتفاعلت في الحضارة الغسولية مؤثرات عراقية وفينيقية ومصرية • ومن أمثلة ما كان يجلب لمصر من فلسطين مادة القار التي كانت تستخرج من منطقة البحر الميت ، وكانت تستخدم في طلاء المراكب التي خاضت عباب النيل • كذلك توجد أدلة لاتصال مصر في تلك الآونة القديمة بسوريا حيث حضارة « العمق » التي ازدهرت في المنطقة الواقعة بين ميناء « جبيل » وبين طرسوس وحماة •

في هذه الظروف الحضارية التي وصل اليها الشعب المصري وقتئذ ، كانت تقوم مملكتان على ضفاف نيل مصر • مملكة الشمال وعاصمتها « بوتو » قرب مدينة دسوق الحالية ، ومملكة الجنوب أي الصعيد وعاصمتها «هيراكونبوليس» وكانت الظروف مهيأة لتوحيد المملكتين على يد « نارمر » أو مينا الذي أنشأ عاصمته في منف لتكون في مكان وسط بين شمال البلاد وجنوبه ، والذي بدأت به الأسرة الأولى •

وقد تعارف علماء الآثار على تقسيم تاريخ مصر الفرعونية الى ثلاث مراحل رئيسية هي : الدولة القديمة ، الدولة الوسطى ، والدولة الحديثة • وقد فرق ما بين هذه الدول الثلاث عصران ، سميا بالوسيط الأول والوسيط الثاني • ففي الأول كانت مصر واقعة في حالة من الفوضى وضعف السلطة المركزية ، وفي الثاني تعرضت مصر لاحتلال أجنبي • وأعقب الدولة الحديثة فترة الاضمحلال ثم الفترة المتأخرة • كذلك اتفقت الغالبية العظمى من علماء الآثار المصرية على تقسيم الأسرات الى ثلاثين أسرة على النحو التالي (٣) :

تضم الدولة القديمة الأسرات من الأولى حتى السادسة • امتد عهد الأسرتين الأولى والثانية بين عامي (٣١٠٠ — ٢٦٨٦) قبل الميلاد • وامتد عهد

---

(١) عبد العزيز صالح : الشرق الأدنى القديم : مصر والعراق • صفحة ٣٧٧ •

(٢) تقرير عن النشاط الجيولوجي والمعدني في سلطنة عمان ، ١٩٧٦ •

(٣) Iskander : Brief history of Pharaonic Egypt pp. 23-24.

الأسرات من الثالثة حتى السادسة (وهى المعروفة باسم فترة بناة الأهرامات) بين عامى (٢٦٨٦ ـ ٢١٨١) قبل الميلاد ٠ وتضم الفترة الوسيطة الأولى (أو عصر الانتقال الأول) الأسرات من السابعة الى العاشرة وجزءا من الأسرة الحادية عشر ، والتى امتدت بين عامى (٢١٨١ ـ ٢٠٥٠) قبل الميلاد ٠ أما الدولة الوسطى فتضم الأسرتين الحادية عشر والثانية عشر ، وقد امتدت من عام ٢٠٥٠ حتى عام ١٧٨٦ قبل الميلاد ٠ وتلتها الفترة الوسيطة الثانية (أو عصر الانتقال الثانى) التى ضمت الأسرات من الثالثة عشر حتى السابعة عشر ، وامتدت بين عامى (١٧٨٦ ـ ١٠٦٧) قبل الميلاد . ثم جاءت الدولة الحديثة ، وهى أزهى مراحل التاريخ الفرعونى ، لتضم الأسرات الثامنة عشر والتاسعة عشر والعشرين ، ممتدة ما بين عامى (١٥٦٧ ـ ١٠٨٥) قبل الميـلاد ٠ ثم بدأ الاضمحلال خلال الأسرات من الحادية والعشرين الى الرابعة والعشرين ، ممتدة من عام ١٠٨٥ حتى عام ٧٠٩ قبل الميـلاد ، وتخللهـا حكم ليبى هو حكم الأسرة الثـانية والعشرين ٠ ثم جاءت الفترة المتأخرة ممتدة من الأسرة الخامسة والعشرين حتى الأسرة الثلاثين ، من عام ٧٠٩ حتى عام ٣٣٢ قبل الميـلاد بما فيها من حكم سودانى وحكم فارسى ٠

وفى عام ٣٣٢ قبل الميلاد غزا مصر الاسكندر الأكبر المقدونى ٠ وبذلك بدأت مصر صفحة جديدة من تاريخها تحت الحكم البطلمى ٠

وفيما يلى جدول توزيع زمنى لتقسيمات العصور الفرعونية ٠

الفـــترة	الأسرات	من عام ق٠م	الى عام ق٠م	طول الفترة بالسنوات
الدولة القديمة	١ ـ ٦	٣١٠٠	٢١٨١	٩١٩
الفترة الوسيطة الأولى	٧ ـ ١١	٢١٨١	٢٠٥٠	١٣١
الدولة الوسطى	١١ ـ ١٢	٢٠٥٠	١٧٨٦	٢٦٤
الفترة الوسيطة الثانية	١٣ ـ ١٧	١٧٨٦	١٥٦٧	٢١٩
الدولة الحديثـة	١٨ ـ ٢٠	١٥٦٧	١٠٨٥	٤٨٢
فترة الاضمحلال	٢١ ـ ٢٤	١٠٨٥	٧٠٩	٣٧٦
الفترة المتـأخرة	٢٥ ـ ٣٠	٧٠٩	٣٣٢	٣٧٧
اجمالى العهد الفرعونى				٢٧٦٨

وسوف يكون حديثنا مقسما نفس التقسيم السابق الى ثلاث دول وما بينها من فترتين وسيطتين ، ثم فترة الاضمحلال ثم الفترة المتأخرة ٠

الدولة القديمة

مقدمة تاريخيـــة :

كان نارمر (مينا) هو أول ملوك الأسرة الأولى ، وقد خلفه سبعة ملوك وملكة واحدة ، هم جميع من حكموا خلال الأسرة الأولى . وهؤلاء على التوالى : هور أها ـ الملكة ميريت ـ نيث ـ دجت ـ دن ـ أد جيب ـ كاع .

وتضم الأسرة الثانية تسعة ملوك هم على التوالى : هتب سخموى ـ نيبرع نيتير يسمو ـ بربيزن ـ سندجى ـ نيتركارع ـ نيفير كارع ـ خاع سخم ـ خاع سخموى .

وتبدأ الأسرة الثالثة بالملك زوسر ، يليه الملوك : سخم خت ـ خابا ـ نب كا ـ سا نخت ـ هو جيفرا ـ خاع باو ـ نيبكارع ـ حونى

أما الأسرة الرابعة وهى أشهر أسرات الدولة القديمة ، فتشمل الملوك : سنفرو ـ خوفو ـ جيد يفرع ـ خفرع ـ هور جيديف ـ بايفرع ـ مينكاو رع ـ شيبسسكاف ـ الملكة خنتكاويس .

وأهم ملوك الأسرة الخامسة هم : أوسيركاف ـ ساحورع ـ نيفدير كارع نيوسير رع ـ جيد كا رع (أسيسى) ـ أوناس .

أما ملوك الأسرة السادســـة فهم : تيتى ـ بيـــبى الأول ـ ميرينرع ـ بيبى الثانى .

كانت مصر قد وصل مجتمعها الى درجة مرموقة من الحضارة .. وكانت أسباب المعرفة قد توطدت فى العديد من تخصصاتها . وكان بنيان الدولة قد

ترابط وبلغ سلطان الحكومة المركزية في منف شأوا عظيما يجعلها قادرة على تحقيق أعمال جليلة . وكانت منف أو « انب حج » ثالثة المدن الكبرى في زمن بداية الأسرات ، ولكنها صارت العاصمة وأولى مدن القطر أهمية وعظمة . فهي بجانب وجودها لدى النهاية الشمالية للصعيد والنهاية الجنوبية للدلتا ، فقد نشأت قرب منطقة حضارات حلوان وطرة والمعادى (١) .

عرف المصريون في ذلك العهد بيتين للمال سمى أحدهما « برحج » ويختص بضرائب الصعيد ودخله ، وسمى الآخر « بردشر » ويختص بضرائب الوجه البحرى ودخله . واعتمدت موارد بيت المال على تحصيل الضرائب العينية من محاصيل الأرض وانتاج المصانع ونتاج الماشية وجلودها ومحصول المصايد ، فضلا عما كانت الحكومة تستثمره بواسطة رجالها من المحاجر والمناجم (مناجم النحاس والذهب) ، وما تتولى امره من المتاجرة الخارجية ، أو تعود به جيوشها من الأسلاب والغنائم . ثم يتولى بيتا المال الانفاق من هذه الموارد على مشروعات الدولة ومشروعات الفرعون والمرتبات العينية للموظفين . وكان هناك احصاء دورى يجريه رجال البلاط الملكى كل عامين ، فيخرجون خلاله على ظهور المراكب النيلية من اقليم الى اقليم الى اقليم . وقد ورد ذكر هذا الموكب في حوليات حجر « باليرمو » وسمى موكب « حور » . وحسب نص هذه الحولية فان الاحصاء كان يقصد به حصر مساحات الأراضى المنزرعة وحصر موارد المناجم (٢) . وفى عهد الأسرة الخامسة كان قد اكتمل نظام الخزينة بانشاء « بيت الذهب » أو « برنوب » ، حيث كان يخزن الاحتياطى من ذهب الحكومة . ويلاحظ أنه في عهد الأسرة الرابعة كان بعض كبار موظفى القصر الملكى يشغلون وظيفة المسئول عن بيت الذهب . والظاهر أن الذهب ازدادت أهميته خلال الأسرتين الرابعة والخامسة فى تكوين مالية مصر . وكان مصدر الذهب مما كان يدفع للحكومة بصفة ضرائب ، ومما كانت الحكومة تجمعه باستثمار المناجم المحلية ومن الجزية التى كانت تدفعها البلاد المشمولة بحماية مصر . وكان هذا الاحتياطى من الذهب ألزم ما يكون للبلاد لتحقيق الأعمال الضخمة التى كانت قائمة فى ذلك العهد ، وكانت بالضرورة تحتاج الى موارد عظيمة ، لا تغطيها ما يدفع من أجور عينية فقط . وكان لمصر أسطول نهرى وبحرى . ونظرا لافتقار مصر للخشب المناسب لصناعة المراكب فقد كان خشب الأرز يجلب من بلاد الشام عن طريق ميناء « بيبلوس » ، وكانت تجلب منه كميات كبيرة ابتداء من الأسرة الثالثة . وكان الذهب يستخدم فى دفع نسبة من ثمن الأخشاب . لذلك فان الذهب لعب دورا هاما فى اقتصاديات البلاد .

---

(١) عبد العزيز صالح : الشرق الأدنى القديم : مصر والعراق . صفحة ٨٢ .

(٢) عبد العزيز صالح : المصدر السابق . صفحة ٢٨ .

وعلى حوائط معبد الملك « ساحورع » من الأسرة الخامسة نقوش تمثل الملك يوزع أشياء من الذهب على موظفيه ، ولعلها كانت هدايا أو مرتبات (١) .

تطلب النظام المالى للدولة وجود مسئول أكبر عن خزائن المال ، وكان هذا المسئول الأكبر ملحقا بالبلاط الفرعونى ، وكان يعاونه اثنان من المساعدين على مستوى عال . وكان المسئولون عن هذا الجهاز المالى يسمون « خزنة الآلهة » . وكان من ضمن اختصاصات هذا الجهاز الصرف على مشروعات الدولة الكبرى ومنها انشاء المبانى والمعابد والأهرامات . وفى هذا السبيل كان من حق موظفى هذا الجهاز الاشراف المباشر على عمليات التحجير والتعدين ، بل وقيادة بعضها اذا لزم الأمر ، والتأكد من الوفاء بالمطلوب استخراجه من المناجم أو المحاجر ، ثم نقل المنتجات عبر الصحارى ثم على صفحة النيل الى العاصمة منف أو الى مدن أخرى (٢) .

الا أن التبادل التجارى بصفة عامة كان يحدث بالتبادل السلعى المباشر « أو المقايضة » أما فى حالات التجارة ذات القيمة الكبيرة فقد كانت البضائع تقوم بأوزان خاصة من الذهب أو النحاس .

وكانت قطع الذهب أو النحاس مصبوبة على شكل حلقات . وتعتبر هذه أقدم عملة فى التاريخ (٣) ومما يذكر أن الفضة كانت أغلى من الذهب فى مصر ، لندرتها حيث كانت تستورد من الخارج (٤) .

الأهرامات أهم سمات الدولة القديمة :

من أهم الظواهر الانشائية للدولة القديمة ، بناء الأهرامات ، التى ارتبطت بأساس معتقدات المصريين القدماء فى الحياة بعد الموت . وكانت الأهرامات مقابر لحفظ الأجساد والممتلكات لحين القيام وبدء حياة جديدة . وقد جرت عادة ملوك الدولة القديمة وعظمائها على بناء مقبرة فى الشمال على الهضبة المشرفة على الشاطىء الغربى للنيل حول العاصمة منف ، ومقبرة أخرى فى الجنوب حول « أبيدوس » أو العرابة المدفونة . ومازالت ظاهرة بناء مقبرتين للشخص الواحد احدى القضايا التى اجتهد فيها علماء المصريات ومازالوا يدلون فيها بآرائهم المختلفة (٥) . ويرى ايميرى أن مقابر سقارة كانت هى المقابر الفعلية (٦) .

---

(١) سليم حسن : مصر القديمة ، الجزء الثانى . صفحة ٢٤ .

(٢) Breastead : A history of Egypt, p. 80.

(٣) Breastead : A history of Egypt p. 97.

(٤) Op. cit., p. 53.

(٥) Fakhri : The pyramids, p. 3.

(٦) عبد العزيز صالح : المصدر السابق صفحة ٨٦ .

بدأ بناء الأهرامات فى أبسط صورها ، وهى المصطبة المبنية من الطوب اللبن المصنوع من طمى النيل • واستمر بناء المصاطب حتى عام ٢٧٨٠ قبل الميلاد حينما فتح الملك زوسر مؤسس الأسرة الثالثة صفحة جديدة فى تصميم وانشاء الأهرامات • فقد بنى هذا الملك مقبرة جنوبى بيت خلاف بالقرب من أبيدوس على شكل مصطبة واحدة من طوب طمى النيل ، جريا على عادة من سبقوه • الا أن كبير مهندسيه « ايمحوتيب » ، وكان فنانا بارعا ، ابتدع تصميما جديدا فى بناء مقبرة الملك عند سقارة • فقد أتم بناء مصطبة فوق أخرى حتى أتمها ست مصاطب كل واحدة أصغر مما تحتها ، واستخدم فيها الأحجار الجيرية • وقد كان هذا الهرم المعروف باسم هرم سقارة المدرج فتحا جديدا فى بناء الأهرامات ، ونموذجا احتذى به ملوك الأسرة الثالثة • وفى بداية الأسرة الرابعة قام الملك سنفرو حوالى ٢٦٨٠ قبل الميلاد ببناء هرم كامل فى دهشور على بعد ١١ كيلومترا جنوبى هرم زوسر • وهرم سنفرو هـذا هو المعروف حاليا باسم الهرم المنحنى (١) • ثم توالى بعد ذلك بناء الأهرامات بشكلها المألوف •

ومعظم أحجار الأهرامات من الحجر الجيرى المقتطع من عين المكان • وبعض الأحجار الجيرية التى استخدمت للكسوة الداخلية لحوائط بعض الممرات والدهاليز فى الأهرامات كانت هى الأخرى من محاجر على الضفة الغربيـــــة للنيل • أما التكسيات الخارجية فكانت دائما تجلب من محاجر البر الشرقى عنـــد طرة وما حولها لما تمتاز به من صفات جمالية ومقاومة لعوامل التعرية • وهناك نقش يصف نقل الأحجار من محاجر طرة ، وفيها كتل الأحجار فوق زحافات تجرها الثيران • ولم يكن جر الثيران للزحافات مألوفا فى تلك الأيام ، حيث جرت العادة على استخدام القوى البشرية فى جر الزحافات باستخدام الحبال (٢) •

التحجـير :

لقد عرف أهل الدولة القديمة كيف يستخرجون الأحجار الجيرية بمواصفات طبيعية تناسب الأغراض المقتطعة لأجلها • فكانوا عادة يقتطعون الأحجار اللازمة لبناء جسم الأهرامات من مواقع قريبة من أماكن اقامة الأهرامات • أما أحجار التكسية الخارجية والتى كان يجب أن تتوافر لها صفات طبيعية وجمالية خاصة فكانت تقتطع من البر الشرقى من محاجر متخصصـــة أشهرها محـــاجر طرة والمعصرة • وكان الجرانيت يجلب من أسوان لأغراض تكسية جزء من الجدران الخارجية للأهرامات • كمـا كان يستخدم لبنـاء وتسقيف أجزاء من داخلية الأهرامات • هذا الى جانب استخدام الجرانيت لبناء أجزاء من المعابد الملحقة بتلك

---

(١) Fakhri : The pyramids, p. 4.

(٢) Op. cit., p. 4.

الأهرامات واقامة التوابيت والتماثيل • وكان البازلت يستخدم أحيانا لرصف الممرات الداخلية للمعابد وغيرها ، وكان مصدره من الطفوح البركانية البازلتية الموجودة جهة أبى رواش ، وأحيانا من بعض أنحاء الفيوم • وكان الألبستر يستخدم في عمل التوابيت وبعض موائد القرابين وبعض التكسيات الداخلية للأبنية • وكان مصدره الرئيسى محاجر « حاتنوب » أمام البرشة بالصعيد الأوسط • كما يوجد محجر للألبستر في وادى جراوى بالقرب من حلوان يرجع للدولة القديمة • ويذكر سليم حسن (١) أن محاجر طرة للحجر الجيرى بقيت وقفا على الملوك وأسرهم ومن هم فى ركابهم فقط • وربما كان اسم « الحجر السلطانى » الذى يطلق على أحجار طرة قد جاءنا من عهد الفراعنة • ولم يكن فى مقدور الأفراد أن يقوموا بقطعها ونقلها • وكان الفرعون يعطف على كبار موظفيه فيمنح الفرد منهم تابوتا أو لوحة أو مائدة قربان ، أو يأمر بأن يقطع له من المحاجر الكمية الكافية من الأحجار لبناء مقبرة ويتكفل بنقلها من المحجر الى الجبانة (٢) • ومن أمثلة العطف الملكى أن الملك منكاورع قد أهدى مقبرة الى أحد المقربين له واسمه « دبحن » • وقد أصدر الفرعون الأوامر الى مدير المصلحة المختصة وهى مصلحة الأشغال العامة (الموكل اليها أعمال المناجم والمحاجر) ليقطع الأحجار اللازمة لبناء هذه المقبرة من محاجر طرة • ولابد ان عددا عظيما من العمال كان يتبع هذه المصلحة • والواقع أن النقوش تدل على أن الجنود كانت توكل اليهم مهمة قطع الأحجار ومعهم العدد الكافى من العمال • ويبدو أن الأسرى كانوا يستخدمون فى اقامة المبانى الضخمة • ومن الجائز كذلك أن مديرى الأشغال العمومية كانوا يستخدمون بعض العمال المصريين وبخاصة هؤلاء الذين كانوا يؤدون أعمال السخرة للحكومة بدلا من الضرائب (٣) •

ومن الأمثلة الحية لتحجير الحجر الجيرى فى عين مكانه ، بناء أهرامات الجيزة • فأحجار هذه المنطقة تتميز بوجود حفريات النيوميوليت ، وقد لوحظ أن أحجار الأهرامات هناك لها نفس صفة وجود النيوميوليت • ويبدو أن الفجوات العديدة المحيطة بمنطقة الأهرامات والتى غطيت أغلبها برديم من سفى الرمال ، كانت المحاجر ومصادر الأحجار • ويضاف اليها الأحجار المتخلفة عن تسوية الأراضى التى جهزت لبناء الأهرامات نفسها وما حولها من أراض • ويلاحظ مثلا أن ما يحيط بالهرم الأوسط بالجيزة (هرم خفرع) من ناحيته الشمالية والغربية منحوت بما يكفى لامداد قدر كبير من مادة بناء ذلك الهرم • كذلك الفراغ الذى يحيط بتمثال أبى الهول لابد أنه كان مصدرا لكميات هائلة من الأحجار الصالحة لبناء الأهرامات • أما أحجار التكسية لتلك الأهرامات والتى تميزت بالصلابة

(١) سليم حسن : مصر القديمة ، جزء أول ، ص ٣٣٣ •
(٢) المصدر السابق ، جزء ثان ، صفحة ٣٧ •
(٣) سليم حسن : مصر القديمة ، جزء ثانى صفحة ٣٢ •

ونصاعة البياض والقابلية للصقل فقد أحضرت من محاجر الضفة الشرقية للنيل عند طرة Troja ، والمعصرة ، وأين Ayan فيما بين طرة والمعصرة ٠ ومن أمثلة استخدام الحجر الجيرى خلال الأسرة الأولى مقبرة حماكة بسقارة ، ومصطبة « سنير » جهة طرخان جنوب القاهرة بحوالى ٧٠ كيلومترا ، وبعض المقابر جهة حلوان ٠ ومن الأمثلة خلال الأسرة الثانية بعض مقابر سقارة ٠ ثم تزايد استخدام الحجر الجيرى تزايدا واضحا خلال الأسرة الثالثة ، وان لم يبلغ درجة الاتقان والدقة والضخامة الملاحظة فى استخدامات الأسرة الرابعة (١) ٠

وتمتد الأحجار الجيرية مكونة هضبة تكاد تكون متصلة على جانبى وادى النيل من القاهرة شمالا حتى اسنا فى الصعيد ٠ ومن هناك تسود الأحجار الرملية والطفلية كلما اتجهنا جنوبا ٠ وكانت مصادر الحجر الجيرى على الهضبة الغربية بالغة الأهمية خلال الدولة القديمة ، حيث كانت العاصمة منف بمساكنها ومعابدها وأهراماتها تحتاج الى كميات هائلة من الحجر الجيرى ٠ وكان البر الشرقى المقابل للمنطقة من الجيزة حتى مشارف الفيوم هى الأخرى مصدر لأنواع متخصصة من الحجر الجيرى ، وخاصة فى طرة والمعصرة وما بينهما ٠ فكانت احجار تلك المنطقة كما ذكرنا متميزة بشدة تماسكها وبياضها وقابليتها للصقل ، وكانت منها التكسيات الخارجية للأبنية ذات الشأن والأهرامات ، وكانت منها الأعتاب ذات الأطوال الكبيرة كما يتمثل فى غطاء حفرة مركب الشمس بجوار هرم الجيزة الأكبر ٠ وهناك منطقة أخرى هامة لاقتطاع الحجر الجيرى تقع فى الهضبة الشرقية للنيل فيما بين بنى حسن والشيخ عبادة بالصعيد :

وكانت الأحجار الجيرية وغيرها من الأحجار غير الصلدة مثل الحجر الرملى العادى والألبستر تقتطع بطريقة متعارف عليها ٠ فكانت الأوجه العمودية تقطع بمساعدة أدوات معدنية ، وكان اخلاء الوجه الأسفل يتم بمساعدة دق مجموعة أسافين خشبية ٠ وبذلك كان يتم الحصول على كتل منتظمة الشكل فى موقع الجبل مباشرة ٠ وكانت المحاجر مكشوفة للسماء فى مناطق الهضبة الغربية للنيل فيما بين الجيزة ومشارف الفيوم ، وكذلك فى منطقة بنى حسن ٠ أما جهة طرة والمعصرة فكان التحجير فيها تحت الأرض ٠ وفى هذه الحالة الأخيرة كانت تقطع الأوجه الثلاثة العمودية وهى الأمامية والجانبيتان بأقصى عمق ممكن ٠ ثم تقطع بعد ذلك من أعلى الواجهة حجرة أفقية ارتفاعها حوالى المتر وامتدادها أفقيا بحسب الأبعاد المطلوبة ، ومنها يقطع السطح الرأسى الخلفى ٠ ويلاحظ أن حجم كتلة الحجر الجيرى التى يتم اخلاؤها بهذه الطريقة من أوجهها الخمسة تكون من الضخامة بحيث يقتطع منها فى المرحلة التالية الكتل الأصغر حجما بالأبعاد المطلوبة لنقلها ٠ وقد كانت طباقية هذه الأحجار تساعد على فصلها بالأسافين

---

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials and industries, p. 51.

أفقيا ، كما أن الشقوق الرأسية تحدد أحجام الكتل السليمة وتساعد على فصلها رأسيا • وعند قطع الكتل الكبيرة من الحجر فان المســـافات التى تترك بين السطوح الرأسية للكتلة وبين الأحجار المجاورة غالبا ما تكون ضيقة لا تتجاوز ١٠ ــ ١١ سنتيمترا • ويتأتى هذا باستخدام رأس شاكوش معدنى (نحاس) ذى حافة مدببة مركب على يد خشبية طويلة ، أو باستخدام أسافين نحاسية طويلة • وقد عثر فى محاجر الجبلين بالصعيد على اسفين نحاسى طوله حوالى الخمسين سنتيمترا (١) • واذا ما أريد زحزحة كتلة كبيرة من الحجر الجيرى لصناعة أحد التوابيت مثلا ، فلابد أن تكون المسافات بين الأسطح الرأسية لهذه الكتلة وما يجاورها لا تقل عن الستين سنتيمترا لتمكين العمال من النزول بها وتثبيت الروافع اللازمة (٢) • وقد تصل فتحات المغارات التى يقتطع منها الحجر الجيرى أكثر من ستة أمتار ارتفاعا • وتمتد بعض المغارات مئات الأمتار أفقيا تحت الجبل • وتترك فى الداخل أعمدة من الحجر غالبا ما تكون مربعة الأركان وبحجم مناسب وبتقارب بين بعضها البعض بما يكفى لحمل السقف ومنعه من الانهيار (٣). وتمتد محاجر بنى حسن مسافة حوالى خمسة كيلومترات على امتداد حافة الهضبة الحجرية • وهناك يمكن بمنتهى السهولة تمييز طبقتين معينتين تصلحان للتحجير بينهما لا تتوفر فى غيرهما من الطبقات شروط الصلاحية (٤) •

عبقرية بناء الأهرامات :

لقد أفرغ المصريون القدماء أهل الدولة القديمة ، فى بناء الأهرامات كل ما وصل اليه العلم والتكنولوجيا فى ذلك العصر • وكان هذا العلم من الابداع والتفوق بحيث أنه مازال يبهر أهل القرن العشرين بعد الميلاد • كان العــلم بخواص الأحجار قد تقدم تقدما عظيما • وامكن حصر الصفات المطلوبة فى كل نوعية من أحجار البناء بما يتناسب مع استخداماته • فبناء جسم الهرم مثلا لا يتطلب نوعية متخصصة من الحجر الجيرى ولكنه يتطلب أحجاما معينة • والأحجار الجيرية اللازمة لتكسية الحوائط الخارجية لابد أن تتوفر فيها صفات خاصــة من مقاومة عوامل التعرية وصفات خاصــة من الناحية الجمالية • ومن هنا نشأ التعدين المتخصص للحجر الجيرى ، ليس فقط فى اختيار موقع الخام ولكن فى اختيار الطبقة المناسبة ذات المواصفات الملائمة دون بقية الطبقات التى تحيط بتلك الطبقة بالذات • وكانت هناك معرفة بالألبستر لتكسية الحوائط الداخلية وغيرها من أغراض ، وعرفت الصفات الجمالية للألبســـتر وعرفت

(١) Clark and Engelbach : Ancient Egyptian masonry, p. 16.

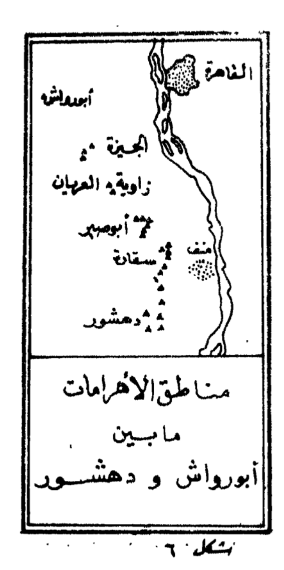
(٢) Op. cit., p. 18.

(٣) Op. cit., p. 10.

(٤) Clark and Engelbach : Ancient Egyptian masonry, p. 14.

مصادره · كذلك عرف استخدام الجرانيت لبناء بعض أجزاء الأهرامات والمعابد ، وعرفت قدراته الفائقة على تحمل الضغوط · وعرف استخدام البازلت لما يتميز به من صلابة فى رصف الممرات بين المساكن والمعابد · وكان فن التحجير تحت الأرض قد أرسيت قواعده ، ومازلنا نستخدم بعض طرق هـذا النوع من التحجير ، ومنها طريقة الحجرة والعمود ·

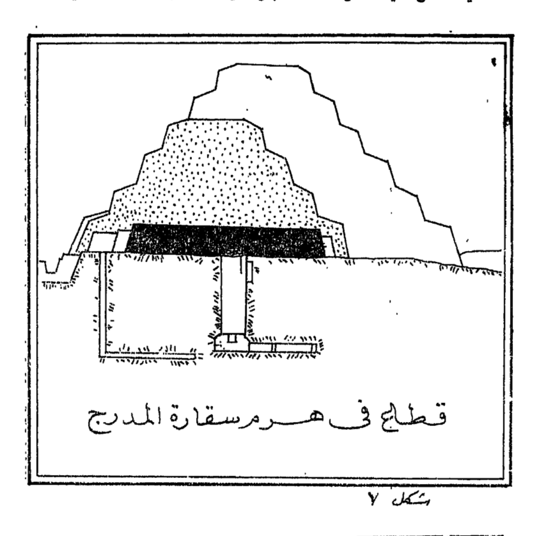
استخدم القدماء فى التحجير وفى البناء أدوات من النحاس ، وقلة من أدوات من الحديد النيزكى ، وأدوات من الصوان ، كذلك استخدموا مطارق من كتل من أحجار الكوارتز والديوريت · واستعانوا بأعواد من الخشب لتعتيل وزحزحة كتل الأحجار ، كما استعانوا بالزحافات والاسطوانات الخشبية لنقلها · وقد استطاعوا بذلك نقل كتل تزن الواحدة منها ٨ ــ ١٠ أطنان فى المعتاد ،



شكل ٦

وقد تصل أحيانا الى ٢٥ طنا (١) • ويرى أحمد فخرى أن الفراعنة لم يستخدموا الروافع بواسطة البكر ، وأن هذه الوسيلة لم تعرف فى مصر الا زمن الرومان • ويخالفه فى هذا الرأى سليم حسن (٢) حيث يذكر أنه عثر فى حفائر الجامعة المصرية على بكرتين احداهما وجدت بجوار هرم الجيزة الثانى ، والأخرى عثر عليها فى أحد الأنقاض شرقى الهرم الرابع •

وبجانب ما يتمتع به بناء الهرم من ابداع هندسى ، فانه كانت تسبق اقامة تركيبته فوق السطحية (هى الجزء الظاهر فوق السطح من الهرم) ، اعداد تركيبة تحت سطحية Sub-Structure • وكانت تلك التركيبـة تحت السطحية تشمل أحيانا حفر خندق أو بئر عمودى مكشوف ذى عمق كبير وتقوية



شكل ٧

(١) Fakhri : The pyramids, p. 9.

(٢) سليم حسن : مصر القديمة ، جزء أول صفحة ٢٨٧ •

جوانبه بالتكسيات لمنعها من التداعي ، وتشمل أحيانا حفر نفق في داخل الصخر له ميل محسوب وابعاد مدروسة دراسة تعدينية سـليمة مع الالتزام بايجاد فتحات مناسبة للتهوية ٠

وسوف نعرض بايجاز وصفا لبعض الأهرامات لتوضيح ما بها من حسن استخدام للأحجار ومن أعمال تعدينية ٠ وهناك عشر مجموعات من الأهرامات بناها أبناء الدولة القديمة على حافة الهضبة الغربية المطلة على النيل شمال منف وجنوبها ٠ (شكل رقم ٦) ٠

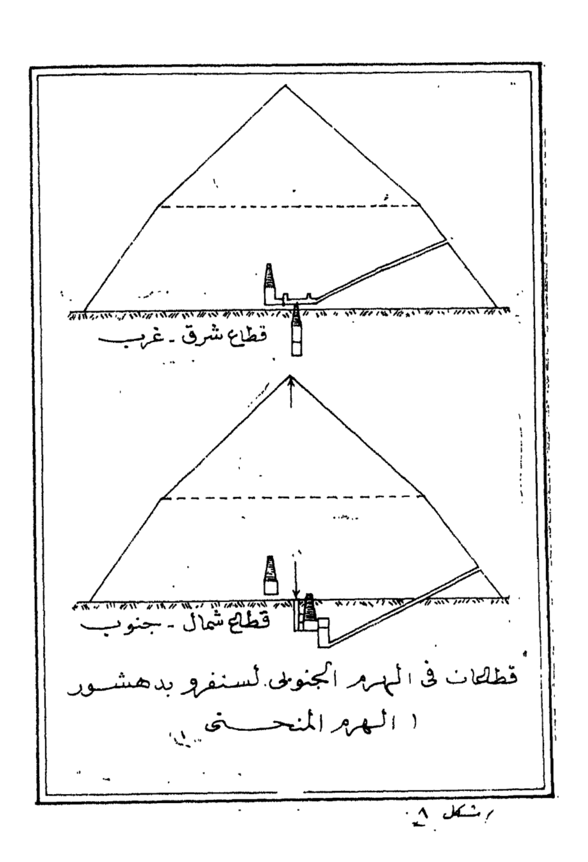
ويعتبر هرم أبو رواش آخر سلسلة الأهرامات شمالا ، وهو أهم أهرامات المجموعة الأولى ، وان كان يظن بوجود هرم آخر كان قائما عند « اتريب » قرب مدينة بنها ٠ والمجموعة الثانيـة هي الموجودة في الجيزة وأهمهـا هرم خوفو (الأكبر) ، وتضم المجموعة تسعة أهرامات أخرى ٠ وتقع المجموعة الثالثة عند زاوية العريان على بعد خمسة كيلومترات جنوبي الجيزة ٠ يليها جنوبا وعلى بعد حوالي ٤ر٥ كيلومترات مجموعة أهرامات أبو صير ٠ ثم تجيء منطقة سقارة ، وهي منطقة شاسعة تنقسم الى قسمين : شمالي وجنوبي ٠ يلي ذلك جنوبا المنطقة السابعة وهي منطقة دهشور وبها هرما سنفرو وبعض أهرامات الدولة الوسطى ٠ ثم تأتي منطقة مزغونة وهي الثامنة ٠ ثم تليها المنطقة التاسعة في اللشت ٠ ويوجد هرم ميدوم في المنطقة العاشرة ٠ وتكتمل صورة مجموعات الأهرامات بالمجموعة التي توجد قرب منخفض الفيوم ، وترجع للأسرة الثانيـة عشر ٠ وبالاضافة الى ذلك توجد بعض الأهرامات المتناثرة في بعض أنحاء الوجه القبلي ، والتي لم تستكمل دراستها ولم تعرف تواريخها على وجه الدقة (١) ٠

وسنتناول وصف الأهرامات في تتابع زمني حسب تواريخ بنائها :

هرم زوسر (سقارة المدرج) : (شكل رقم ٧) قبل بناء المصطبة الأولى من هذا الهرم ، حفر بئر عمودي يتوسط المكان المزمع شغله بتلك المصطبة ٠ وعمق هذا البئر من سطح الأرض ٢٨ مترا ، ومقطعه الأفقي مربع بطول سبعة أمتار لكل ضلع ٠ ومن قاع هذا البئر حفر نفق أفقي على امتداد ٢٠ مترا ٠ وحول القاع اقتطعت أربعة أنفـاق لتضـم متعلقات الملك ٠ أما قاع البئر العمودي نفسه فقد كسيت جدرانه بكتل الجرانيت لتكون حجرة لدفن الملك ٠ وغطيت هذه الحجرة بكتل الأحجار الجيرية بحيث لا يمكن الوصول الى الحجرة عبرها الا عن طريق فتحة دائرية ٠ وقفلت هذه الفتحة بكتلة من الجرانيت زنتها ثلاثة أطنان وسمكها متران ٠ وفوق هذا التكوين تحت الأرضي ، بنيت المصاطب الستة مجموع ارتفاعها فوق سطح الأرض حوالي ٦٠ مترا ٠ وطول ضلع مصطبة القاعدة

---

(١) Fakhri : The pyramids, p. 2.



قطاعات فى الهرم الجنوبى لسنفرو بدهشور
(الهرم المنحنى)

شكل ٨

بامتداد شرق ــ غرب ١٤٠ مترا ، وطول ضلع القاعدة الممتد شـــمال جنوب ١١٨ مترا (١) ٠

هرم سخم خت : هو أحد أهرامات سقارة ٠ فى وســـط حجرة الدفن المنحوتة تحت الأرض ، يوجد نعش من كتلة من الألبستر طولها ٣٧ر٣ مترا وعرضها ٤ر١ مترا وارتفاعها ٨ر١ مترا ٠

أهرامات زاوية العريان : تقع زاوية العريان ما بين مجموعتى أهرامات الجيزة وأبو صير ٠ وفى زاوية العريان ما يسمى بالهرم الطباقى ، وآخر يسمى بالهرم الذى لم يتم ٠ والهرم الطباقى هو هرم متهدم استخدمت فى بنائه أحجار جيرية من نوع ردىء من مكان قريب لم تصمد لعوامل التعرية ٠ وتكوينه تحت الأرضى عبارة عن ممر مائل يبدأ من السطح وينتهى من أسفل ببئر عمودى ، ينتهى بدوره بنفق أفقى يؤدى الى حجرة الدفن المنحوتة فى الصخر بطـــول ٦٣ر٣ مترا وعرض ٦٥ر٢ مترا وارتفاع ثلاثة أمتار ٠ أما الهرم الذى لم يتم ، فلا يوجد منه الا تكوينه تحت الأرضى ٠ وهذا عبارة عن حفرة منحوتة فى الصخر ومكشوفة للسماء ، ويوصلها للسطح خندق مائل مكشوف للسماء أيضا ٠ وفى هذه الحفرة وحولها كمية كبيرة من كتل الجرانيت والحجر الجيرى ٠ وفى قاع الحفرة ، رصت كتل من الجرانيت وزن الواحدة تسعة أطنان ، وكتل من الحجر الجيرى وزن الواحدة ٣ ــ ٤ أطنان ٠ وفى وسط هذا القاع كتلة واحدة من الجرانيت وزنها بمفردها ثلاثة واربعون طنا ، وعليها نعش من الجرانيت بيضاوى الشكل ٠ ويظن أن هذه الأطلال ترجع الى الأسرة الثالثة (٢) ٠

هرم ميدوم : بنى تركيبه فوق الأرضى من ثمانى مصـــاطب ، ثم ملئت المدرجات بالأحجار الصغيرة ، ثم كسيت أوجهه الأربعة من الخارج ٠ وقد حقق هذا الهرم الشكل الهرمى لأول مرة بزاوية ميل تبلغ ٥٣ً ٥٥١ ٠ ومما يذكر أن جدران حجرة الدفن بهذا الهرم تتقارب الى الداخل من أرضيتها الى سقفها على سبع مراحل Corbelled مما يحقق قدرة كبيرة على تحمل ضغوط من أعلى ، ويقلل فى نفس الوقت مساحة السقف (٣) ٠

هرما سنفرو : يقوم هذان الهرمان بشموخ فى دهشور على بعـــد ٥ر٣ كيلومترا جنوبى سقارة ٠ وسنفرو هو مؤسس الأسرة الرابعة ٠ ويعرف الهرم الجنوبى بالهرم المنحنى (شكل رقم ٨) ٠ وقاعدته مربعة طول ضلعها ٦ر١٨٨ مترا ، وارتفاع الهرم ٥ر١٠١ مترا ٠ ويرجع تعريف هذا الهرم بالمنحنى الى أن زاوية ميله ١٣ً ٣١َ ٥٥٤ من قاعدته حتى ارتفاع ٠٧ر٤٩ مترا ، ثم تتغير

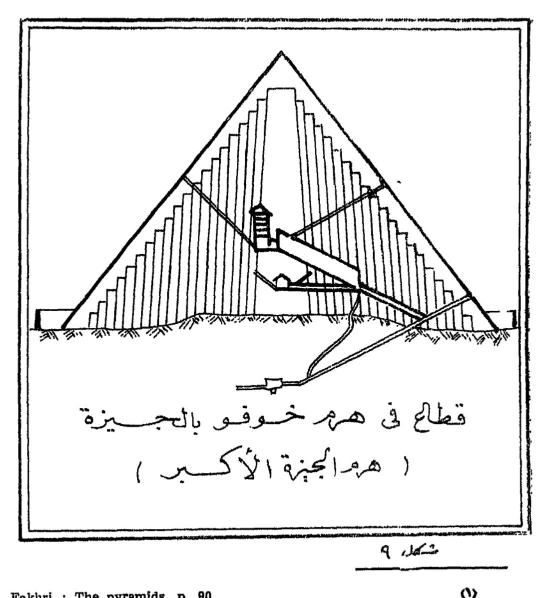
---

(١) Fakhri : The pyramids, pp. 38-40.

(٢) Op. cit., p. 48.

(٣) Op. cit., p. 49-53.

زاوية الميـــل فوق ذلك الارتفاع الى ٢١َ ٤٣° ٥ . ومن مدخل الهرم يوجد ممر مائل طوله ٧٩ر٧٣ مترا ولا يزيد ارتفاعه عن ١ر١ مترا . وينتهى بممر أفقى يبلغ ارتفاع سقفه ٦ر١٢ مترا وجداراه متقاربان الى الداخل من الجانبين على مراحل . وتربط مجموعة الممرات بعد ذلك ما بين حجرة سفلية وحجرة علوية وفيها الكثير من التعقيد فى مسالكها . والملاحظ أن جدران الحجرة السفلى تتقارب جوانبها الأربعة الى الداخل على مراحل هى الأخرى ، وفى كل مرحلة يكون البروز الى الداخل بمقدار ١٥ سنتيمترا ، بحيث أن السقف لا يزيد عرضه عن ٣٠ سنتيمترا وطوله عن ١٦ر١ مترا (١) . ويرتفع الهرم الشمالى لسنفرو



قطاع فى هرم خوفو بالجيزة
(هرم الجيزة الأكبر)

شكل ٩

(١) Fakhri : The pyramids, p. 90.

عن الأرض بمقدار ٩٩ مترا ويميل بزاوية قدرها ٤٠َ ٥٤٣ • وبداخل ذلك الهرم ثلاث حجرات تتميز جدرانها جميعا بالتقارب الى الداخل على مراحل كما هو الحال الهرم الجنوبى (١) •

هرم خوفو (هرم الجيزة الأكبر) : يقوم هرم خوفو شامخا على حافة هضبة الجيزة المطلة على النيل من الناحية الغربية ، ويبلغ ارتفاعه حاليا ١٣٧ مترا ، وكان هذا الارتفاع أصلا ١٤٦ مترا • ويبلغ كل ضلع من قاعدته المربعة ٢٢٧ مترا وكان اصلا يبلغ ٢٣٠ مترا • ويعزى النقص فى الارتفاع وفى الأطوال الى التآكل • وتميل جوانب هذا الهرم بزاوية قدرها ٥٠َ ٥٥١ • وقد بنى الهرم على قاعدة حجرية ممهدة أفقيا • واقتطعت الأحجار لبنائه من مصادر قريبة من موقعه • ويقدر عدد الأحجار التى بنى بها هذا الهرم واكتملت بها تكسيته التى لم تعد موجودة الآن ، بقرابة ٢٣٠٠٠٠٠ حجرا • ويبلغ متوسط وزن الواحد من هذه الأحجار طنين ونصفا ، وان كانت بعض الأحجار تصـل الى ١٥ طنا فى الوزن (٢) • وقد قال المؤرخ اليـونانى هيرودوت حين زار مصر بأن أحجار الأهرام كانت تجلب اليه من محاجر الجهة الشرقية من النيل وهى محاجر طرة وماحولها • والواقع أن الأحجار التى كانت تكسو الأهرام هى فقط التى جلبت من تلك المحاجر لصفاتها المتخصصة (٣) • (شكل رقم ٩) •

والداخل لهرم خوفو اليوم ، يدخله من فتحة تعرف باسم « فتحة المأمون » نظرا لما روى من أنها ثقبت فى زمن الخليفة المأمون فى القرن التاسع الميلادى للوصول الى دهاليز الهرم • ويمتد الممر من هذه الفتحة مسافة ٣٦ مترا حتى يلتقى فى الداخل بالدهاليز الأصلية الصاعدة والهابطة •

فهناك دهليز هابط بزاوية قدرها ٥٢٨ وينتهى بحجرة محفورة فى الصخر الأصم • وهذه هى الحجرة التى كانت مخصصة للدفن فى بادىء الأمر • وقد غير المهندسون وقتئذ تصميمهم فبنوا دهليزا صاعدا طوله ٣٦ مترا وارتفاعه لا يزيد عن المتر • ويؤدى فى نهايته الى دهليز أفقى طوله ٣٥ مترا وارتفاعه ١ر٧٥ مترا ، وهذا بدوره ينتهى بحجرة مبطنة بالحجر الجيرى وتبلغ أطوالها ٥ر٧ × ٥ر٢ مترا ولها سقف مدبب ارتفاعه ١٥ مترا • وبعد بناء هذه الحجرة والتى تعرف حاليا باسم حجرة الملكة (وهى تسمية خاطئة) غير المهندسـون تصميمهم للمرة الثانية • ذلك أنهم مدوا الدهليز الصاعد لمسـافة ٤٧ مترا أخرى • وفى هذا الامتداد الأخير كان السقف على ارتفاع ٥ر٨ مترا والجداران متقاربان الى الداخل على مراحل • وينتهى الدهليز بحجرة الدفن المعروفة باسم

(١) Op. cit., p. 95.

(٢) Op. cit., p. 115.

(٣) سليم حسن : مصر القديمة ، الجزء الأول صفحة ٢٨٧ •

حجرة الملك . وهذه الحجرة مكسوة من جوانبها ومن أرضيتها ومن سقفهـا بالجرانيت الأحمر المصقول . ويبلغ طولها ٨ر١٠ مترا وعرضها ٢ر٥ متـرا وارتفاعها ٨ر٥ مترا . ويتكون سقفها من تسع قطع من الجرانيت يبلغ وزن كل منها حوالى ٥٠ طنا . ولتخفيف ضغط حمولة أحجار جسم الهرم فـوق الحجرة فقد بنيت فوقها على التوالى العمودى خمس غرف من الحجر الجيرى ، ويرتفع سقف كل حجرة بمقدار متر واحد (١) . ولا يفوتنا أن نذكر العثـور على فجوة منحوتة فى الصخر بالجانب الجنوبى للهرم الأكبر حيث دفنت احدى مراكب الشمس . ويهمنا هنا أن نذكر أن طول هـذه الفجـوة ٢ر٣١ مترا وعرضها ٦ر٢ مترا وعمقها ٥ر٣ مترا ، وأنها كانت مغطاة باحدى وأربعين عتبة من الحجر الجيرى ، طول كل واحدة ٨ر٤ مترا وعرضها ٨٥ سنتيمترا وسمكها ٦ر١ مترا ووزنها ستة عشر طنـا .

جاء فى كتابات المؤرخ القديم ديودورس الصقلى أن رفع الأحجار لبنـاء الأهرام كان يتم عن طريق عمـل « مزالق » من الرديم وسحب الأحجـار فوقها . وأنه كان يجرى الارتفاع بمنسوب هذا الرديم كلما ارتفع البنـاء ، ثم كانت تتم ازالة الرديم تدريجيا بعد انتهاء البناء . وقد أيد هذا الرأى كل من سومر كلارك وهو معمارى وانجلباخ وهو مهندس ، وكانا من أهم المشتغلين بعلم المصريات فى مطلع هذا القرن (٢) .

ويبدو أن هرم خوفو قد تعرض للنهب فى نهاية الدولة القديمة حينمـا حلت الفوضى بالبلاد وبدأت الفترة الوسيطة الأولى . ولا نعلم ماذا كان حـال هذا الهرم خلال الدولة الوسطى . ولكن المعابد الملحقة بالأهرامات بمنطقـة الجيزة بصفة عامة قد تعرض معظمها للهدم وأخذت أحجارها لبنـاء الهـرم الشمالى فى اللشت خلال بداية الأسرة الثانية عشر . وهذا ما أثبتته حفائر ودراسات بعثـة متحف المترو بوليتان بنيويورك حيث بينت أن الكثير من أحجار هذا الهرم ما زالت تحمل نقوشا تدل على أنهـا كانت جزءا من معابد الأهرامات بالجيزة (٣) . ولم يبق من المعبد الجنائزى لهرم خوفو الا قاعدته الحجرية وبعض أحجار البازلت التى رصفت بها أرضيته (٤) . وخـلال الدولة الحديثة كانت آثار خوفو تذكر أحيانا . وخلال الأسرة السـادسة والعشرين كانت آثار الدولتين القديمة والوسطى تعامل باحترام . ومن الثابت أن الأهرام

---

(١) Fakhri : The pyramids, p. 117.

(٢) Op. cit., p. 122.

(٣) Fakhri : The pyramids, p. 99.

(٤) Op. cit., p. 129.

كانت مقصدا للزوار خلال حكم الرومان · وكما ذكرنا فقد أحدثت فتحــة للدخول الى الهرم خلال حكم الخليفة المأمون فى القرن التاسع الميلادى · وكانت التكسية الخارجية لأهرام الجيزة مليئة بالنقوش · هـــكذا ذكر هيرودوت ، وهكذا ذكر بعض الرحالة العرب خلال القرن الثانى عشر الميلادى · الا أن النقوش لم يعد لها وجود نظرا لتوالى ازالة أحجار الكساء الخارجى ابتداء من القرن الثالث عشر الميلادى (١) ·

هرم ريد يديف :

يقع هذا الهرم جهة أبو رواش · ولم يبق من هذا الهرم حاليا الا جزء من تكوينه تحت الأرضى · فهناك خندق طوله ٤٨ مترا واتساعه ٨ ــ ٩ أمتار ينحدر بزاوية قدرها ٢٢° ــ ٣٥° ، وينتهى من أسفل بحجرة الدفن التى طولها ٢١ مترا وعرضها ٩ أمتار وعمقها ٩ أمتار · والخندق والحجرة كلاهما منحوت فى الصخر · وهما مكشوفان حاليا للسماء بعد أن استمر الاعتداء على أحجار الهرم بصورة غير منقطعة · وتتناثر حول ما تبقى من الهرم قطع من الجرانيت بأعداد هائلة تدل على سابق استخدامه على نطاق واسع · وقد كان جزء من التكوين فوق الأرضى للهرم مازال باقيا عند زيارة واحد من الرحالة واســمه بيرينج عام ١٨٣٩ · وعندما زار فلاندرز بيترى هذا الهرم فى مستهل هــذا القرن كان التحجير مازال مستمرا ، ولم يكن قد بقى من أحجار الهرم الا القليل، حيث كانت أجزاء كثيرة قد اقتلعت زمن محمد على (٢) ·

هــرم خفـــرع :

هو هرم الجيزة الثانى · طول كل من أضلاع قاعدته المربعة ٢١٥ر٥ مترا وارتفاعه ١٤٣ر٥ مترا وزاوية ميل جوانبـــه ٥٣°/١٠ · ومازالت على الحافة العليا من هذا الهرم بقايا من التكسية الخارجية لم تسقط بفعل عوامل التعرية أو بفعل التدمير الآدمى · وحجرة الدفن داخل الهرم مكسوة بالحجــر الجيرى ، وبها نعش من الجرانيت المصقول طوله ٢ر٦ مترا وعرضه ١ر٠٥ مترا وارتفاعه حوالى المتر · وملحق بالهرم معبد جنائزى كان مبنيا من الحجــــر الجيرى · وكان يغطيه من الخارج كساء من الجرانيت ولكنه أزيل ، كما كانت أرضيته مغطاة بالألبستر · وهناك أيضا معبد الوادى بالقرب من تمثـــال أبى الهول · وهذا المعبد مبنى بالحجر الجيرى ويكسوه من الداخل ومن الخارج

---

(١) Op. cit., p. 101.
(٢) op. cit., p. 129.

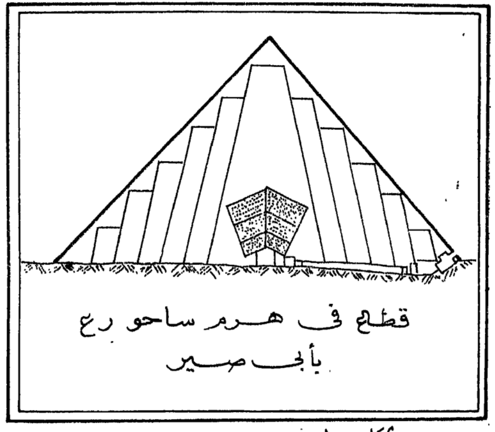
الواح من الجرانيت الوردى ، وقد زال كل الجرانيت الخارجى • وفي هـذا المعبد عثر مارييت على تماثيل خفرع المشهورة (١) •

هـرم منقـرع (منقاو رع) :

هو هرم الجيزة الثالث • يبلغ طول كل ضلع من أضلاع قاعدته المربعـة ١٠٨ر٥ متـرا وارتفاعه ٦٦ر٥ متـرا ، وزاوية ميل جوانبه ٥١° • ويكسو الجزء الأسفل من هذا الهرم من الخارج أحجار الجرانيت ، وهى مازالت باقية• أما الأجزاء العليا فقد زالت كسوتها من الحجر الجيرى الأملس (٢) •

تمثال ابى الهـول :

نحت من حجر الجبل على شكل أسد رابض وله رأس رجل • ويبلـغ طوله ٥٧ مترا وارتفاعه ٢٠ مترا • والتمثال جزء من مجموعة هـرم خفرع



شكل - ١٠

(١) Fakhri : The pyramids, pp. 133-137.

(٢) Op cit., p. 146.

ومعابده . وكان حكام مصر على مر الأزمان كلما وجدوا تآكلا فى أحد أجزائه سارعوا بعمل تقوية له باضافة كتل من الأحجار . ولم يمنع تقديس بعض فئات المصريين له زمن الدولة الحديثة من غزو رمال الصحراء له . وقد ظل مغمورا بالرمال الى عنقه حتى القرن الماضى. (١) .

هرم ساحو رع :

بنى الملك ساحورع هرمه فى أبى صير على بعد خمسة كيلو مترات شمال سقارة . وقد تعرض من الداخل ومن الخارج للدمار . وتتميز حجرة الدفن بهذا الهرم بأن سقفها مدبب (شكل رقم ١٠) . ويتكون هذا السقف من ثلاث طبقات من كتل الحجر الجيرى ، بحيث تميل اثنتان منهما فى مواجهة بعضهما البعض على شكل رقم ٨ وتسند بذلك احداهما الأخرى . وقد اتبع هذا الطراز فى بناء سقف حجرة الدفن فى جميع أهرامات الأسرة الخامسة . ومن الطريف وجود نظام للصرف الصحى فى المعبد الجنائزى الملحق بهذا الهرم . فمياه الأمطار التى تسقط على سطح المعبد تتجمع فى «مزاريب» على هيئة رؤوس السباع وتصب فى قنوات مفتوحة على جوانب المبنى. وفى داخل المعبد خمسة أحواض مبطنة بالنحاس وعليها سدادات من الرصاص . وتخرج من هذه الأحواض أنابيب من النحاس تحمل الماء والسوائل الأخرى المستخدمة فى الطقوس الدينية . وهناك مواسير للصرف من النحاس أيضا مدفونة تحت أرصفة ممرات المعبد ، وتمتد عبر الممر الموصل الى معبد الوادى حيث يوجد لها مخرج للتخلص من المياه ، ويبلغ مجموع أطوالها ٣٠٠ متر (٢) .

هرم نيفيرير كا رع :

يقع الى الجنوب قليلا من هرم ساحورع . وهذا الهرم هو أكبر أهرامات أبى صير اذ يبلغ ارتفاعه ٧٠ مترا وطول كل ضلع من أضلاع قاعدته المربعة ١٠٦ مترا . وتدل كمية كتل الجرانيت المتناثرة هناك على أن الأجزاء السفلى من الهرم كانت تكسوها الجرانيت .

هرم ديديكا رع - ايسيسى :

يقع على حافة الهضبة المشرفة على قرية سقارة ، ويسميه الأهالى « الشواف » . وقد دمر هذا الهرم واستخدمت أحجاره فى نهاية الأسرة السابعة عشر (٣) .

---

(١) Op. cit., p. 161.

(٢) Fakhri : The pyramids, p. 171.

(٣) Op. cit. p. 180.

هـرم وينيس (أوناس) :

يقع الى الجنوب الغربى من هرم زوسر • ويتميز هذا الهرم بالنصـوص الكتابية التى نقشت على جدرانه الداخلية • وهذه أول بداية هذا التقليـد الذى اتبع فى جميع أهرامات الأسرة السادسة • وكانت هنـاك أعمدة من الجرانيت المنحوت على شكل أشجار النخيل فى أنحاء المعبد الجنائزى ومعبد الوادى • كما كان هنـاك عمودان فى المعبـد الجنـائزى من الحجر الرملى الكوارتزيتى البنى اللون مجلوبة من محاجر الجبل الأحمر التى تقع الى الشمال الشرقى من القاهرة الحالية • وكانت ألواح الألبستر تكسو غرفة الدفن بالهرم وتكسو أرضية بعض الممرات فى المعبدين • أما الممر الواقع بين المعبدين فقد كان يحيط به جداران منقوشان بنقوشات غائرة يمثل بعضها نقل أعمدة المعابد الجرانيتية بالمراكب النيلية من أسوان الى سقارة • وكانت جدران حجرة الدفن المكسوة بالألبستر منقوشة برسومات ملونة باللونين الأخضر والأسـود • والنعش عبارة عن كتلة من الجرانيت الأسود المصقول (١) •

هـرم تيتى :

هو أحد أهرامات سقارة ومن أكبرها ، وان كان فى حالة من التهـدم الشديد • والنعش مصنوع من حجر أسود قيل أنه بازلت ويرجح أنه من جراى واكى الحمامات • وكانت أرضية المعبد الجنائزى من الألبستر (٢) •

هـرم ميرينرع :

يقع الى الجنوب الغربى غير بعيد من هـرم ديديكارع ايسيسى • وفى نقوشات فى مقبرة لأحد أتباع ذلك الملك ، واسمه « وينى » ، يذكر أنه أوفد لاحضار كتلة من الجرانيت الأسود من محجر فى « ابهيت » بالقرب من أسوان لعمل نعش الملك • وأنه أرسل أيضا الى حاتنوب لاحضار كتل من الألبستر لصنع موائد القرابين وغيرها (٣) •

المسلات فى الدولـة القديمـة :

كأن الاعتقاد حتى زمن قريب أن قدماء المصريين لم يبنوا المسلات الا اعتبارا من الدولة الوسطى ، وذلك استنادا لما عثروا عليه من مسـلات فى هيليوبوليس مركز عبادة الشمس • وقد ثبت أن ملوك الدولة القديمة كانوا

---

(١) Op. cit., pp. 182-184.

(٢) Op. cit., p. 187.

(٣) Fakhri : The pyramids, p. 192.

سباقين فى بناء المسلات • فقد بنى الملك نيوسير رع من الاسرة الخامسة (٢٤٤٩ – ٢٤١٧ ق٠م) صرحا على شكل مسلة ضخمة فوق معبده الذى أقامه جهة أبى صير • ولم تكن هذه المسلة من قطعة واحدة من الحجر كما هو الحال فى مسلات الدولة الحديثة ، بل كانت من مجموعة من الكتل الحجرية • ولابد أن هذه المسلة كانت تعلو عن الأرض عند اكتمالها بحوالى ٣٦ مترا • وقد كسيت الجدران الخارجية للمعبد والمسلة بالحجر الجيرى الأبيض • ولم يستمر هذا الطراز المعمارى الذى مزج بين بناء المعبد والمسلة الا أيام الأسرة الخامسة فقط • ولكن عرفت المسلات الحقيقية الصغيرة أيام الأسرة الخامسة أيضا • كانت صغيرة الحجم نحيفة من قطعة واحدة من الحجر الجيرى ، وكانت توضع كل اثنتين متقابلتين عند مداخل المقابر • ومنها أمثلة عديدة فى منف وهيليوبوليس والجيزة (١) •

وقد عثر على كتابات نقشها حاكم لأسوان (واسمه سابنى) زمن الملك بيبى الثانى آخر ملوك الأسرة السادسة ، يذكر فيها خبر سفره الى النوبة لاحضار مسلات الى هيليوبوليس ، وأنه بنى لها مركبين خصيصا لاحضارهما (٢) • وفى عام ١٩٧٢ عثر فى هيليوبوليس على كتلتين من حجر الكوارتزيت عليهما نقوش باسم الملك تيتى أول ملوك الأسرة السادسة • وأحد هاتين الكتلتين عبارة عن الجزء العلوى من مسلة كانت تبلغ ثلاثة أمتار طولا •

الأحجار والمحاجر الشهيرة :

كانت الأساليب المتبعة فى نحت وتشكيل الأحجار خلال الدولة القديمة هى :

(أ) الدق بالأحجار الشديدة الصلادة مثل الديوريت والجابرو •

(ب) دعك سطح الحجر بقبضة حجرية من حجر شديد الصلادة وبمعونة مسحوق من مادة ساحجة •

(جـ) النشر بسلاح مسنن من النحاس وبمعونة مسحوق من مادة ساحجة •

(د) الثقب وتفريغ الأحجار من الداخل بواسطة أنبوبة أو قضيب نحاسى وبمعونة مسحوق من مادة ساحجة • وأحيانا تثبت فى نهاية الأنبوبة

---

(١) Habashi : The obelisks of Egypt, pp. 42-45.

(٢) Op. cit., p. 40.

أو القضيب قطعة من المادة الساحجة أو قطعة من الصوان لتحاشى تآكل طرف الأنبوبة النحاسية • وكان الدوران السريع للأنبوبة النحاسية يتم اما بمساعدة الكفين فقط أو باستخدام القوس والوتر لزيادة سرعة الدوران (١) •

وقد اختلفت الآراء فى طبيعة تركيب المسحوق الساحج • ومن المواد التى نوقش احتمال استخدامها فى هذا الغرض ، الزمرد والكورندم ورمال الكوارتز • أما رمال الكوارتز فلابد انها استخدمت بعد طحنها الى مسحوق ذى حبيبات دقيقة مناسبة • واستخدام هذه الرمال الواسعة الانتشار فى معظم أنحاء البلاد لاتشكل أى صعوبة • وهى فى نفس الوقت ذات صلابة كافية للقيام بالمطلوب منها لمعالجة الأحجار العادية مثل الحجر الجيرى والألبستر وما اليهما • وتحتاج معالجة الأحجار ذات الصلادة العالية مثل الجرانيت والديوريت والجراى واكى الى مساحيق ساحجة من مادة تفوقها فى الصلادة • أما الزمرد فلم يثبت أنه استخرج فى مصر قبل العهد اليونانى ، أضف الى ذلك ندرته التى تحول دون استخدامه فى الأغراض الصناعية • ويأتى بعد ذلك افتراض استخدام الكورندم الذى يلى الماس فى صلادته • ذكر لوكاس وهاريس (٢) أن الاميرى Emery وهو الشكل العادى للكورندم (من الكورندم أنواع شفافة من مستوى الأحجار الكريمة تعرف باسم الياقوت الأحمر Roby والياقوت الأزرق Sàphire) يوجد فى بعض جزر الأرخبيل اليونانى مثل جزيرة ناكسوس ، ويوجد فى آسيا الصغرى • ويذكر هاريس (٣) أن لفظا معينا قد استخدم دالا على الكورندم أو الاميرى فى كشف لبضائع استوردت من بلاد Retenu ولكن لم يذكر تاريخ هذه الوثيقة • وقد ادعى واينرايت بوجود الأميرى فى رمال أسوان بنسبة تصل الى ١٥٪ ، وادعى كواترمير وجود الاميرى فى بلاد النوبة • وقد فند لوكاس وهاريس هذين الادعاءين بأن الكورندم لا يوجد فى مصر بأى صورة من صوره • وأن استيراد مصر رمال الاميرى من آسيا الصغرى أو جزر الأرخبيل اليونانى أمر مرفوض هو الآخر خلال الدولة القديمة ، حيث يقتضى هذا الفرض أن تكون بلاد تلك المصادر هى نفسها على علم باستخدام رمال الاميرى وأنها كانت تستخدمه فعلا ، وهذا مالم يعرف فى تلك الحقبة المبكرة من التاريخ (٤) •

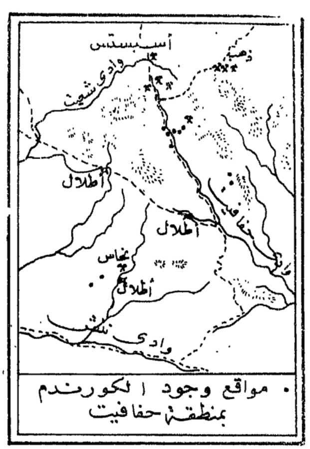
---

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials and industries, pp. 66-67.

(٢) Op. cit., pp. 72-74.

(٣) Harris : Lexicographic studies in Ancient Egyptian minerals p. 165.

(٤) Lucas : op. cit., p. 260.



شكل ١١

وقد عثرت احدى بعثات الأبحاث التعدينية التابعة لمصلحة المناجم والمحاجر المصرية على الكورندم فى منطقة جبل حفافيت وجبل مجعف بوسط الصحراء الشرقية خلال موسم العمل ١٩٥١ ـ ١٩٥٢ (١) • فقد ذكر التقرير الذى اشترك المؤلف فى كتابته وجود الكورندم فى جملة مواضع بتلك المنطقة من الصحراء الشرقية ، منها : شيخ شـيدانى ووادى أبى نمر ووادى كحل وادى خيام ووادى الحما ووادى أم مريخات • ويكفى لمن يريد أن يحصل على بلورات وقطع الكورندم أن يجمعها من حصباء الوديان أو من الأحجار الفالتة من العروق الحاملة للكورندم ، دون أن يحتاج الى عمليات تحجير أو تعدين • وهذا الاكتشاف يدحض بصورة قاطعة القول بعدم وجـود الكورندم فى مصر كمادة ساحجة سواء فى صورتها البلورية أو كقطع صـغيرة أو فى صـورة مسحوق • وقد كانت هذه البقعة التى عثر على الكورندم فيهـا بقعة مأهولة

(١) Afia : Wadi Hafafit area, p. 31.

فى الأزمان القديمة لوقوعها قرب التقاء طريقين قديمين من طرق القوافل التى تعبر الصحراء من النيل للبحر الأحمر ، أحدهما قادم من ناحية ادفو والآخر قادم من ناحية كوم أمبو ٠ وبالمنطقة عدد من الآبار ومحطات الطريق المزودة بخزانات المياه ٠ وغير بعيد من موقع الكورندم يوجد أثر لمركز تعدينى صغير قديم لاستخدام المالاكيت وأفران صهر لاستخلاص النحاس عند جبل الفالق (١). كذلك يوجد الفلسبار الأخضر المعروف باسم الكشران عند جبل مجعف وفى وادى أبو رشيد ، غير بعيد عن مواقع الكورندم (٢) ٠ من ذلك يتبين أن موقع وجود الكورندم مأهول ومطروق منذ القدم فليس من المستبعد أن يكون قد عرف والتقطت حبيباته واستخدم كمادة ساحجة ٠ وقد يكون هذا تفسيرا لادعاء واينرايت بوجود الأميرى فى رمال أسوان وادعاء كواترمير بوجود الأميرى فى بلاد النوبة ، حيث يكون وجود الاميرى فى تلك المواقع نتيجة جلبه من مصادره فى الصحراء الشرقية واستخدامه فى قطع الصخور فى محاجر بتلك المواقع واستخدامه فى نفس المحاجر فى تشكيل وصقل ونقش تلك الصخور قبل نقلها من مكانها ٠ فلا يستبعد والحال هكذا ، أن تختلط الرمال بمواقع تلك المحاجر فى نواحى أسوان وبلاد النوبة بفتات من بقايا استخدام الكورندم بكميات تصل الى نسبة ١٥ ٪ كما ادعى واينرايت ٠ (شكل رقم ١١) ٠

وقد بلغت صناعة الأوانى الحجرية قمتها فى المراحل الأولى من عهود الأسرات ٠ وتكاد تكون كل الأحجار المعروفة قد استخدمت ، وكذلك الأوبسيديان المستورد ٠ وكانت مئات الآوانى تدفن مع كل ملك من ملوك الأسرة الأولى ، وكذلك كان الحال فى مقابر ملوك الأسرة الثالثة والرابعة ٠ ففى مقبرة « آها » بسقارة والتى ترجع الى الأسرة الأولى وجدت ٦٥٣ آنية حجرية ، منها ٩٣٫٣٪ مصنوعة من الألبستر ، ٣٫٨٪ مصنوعة من البازلت (الجراى واكى على الأرجح) ، ١٤ آنية من الحجر الجيرى ، آنيتين من البريشيا ، آنيتين من حجر البورفير ، آنيتين من السربنتين ٠ وفى مقبرة « حماكا » بسقارة وترجع لوقت متأخر عن وقت مقبرة « آها » ، عثر على ٣٨٤ آنية حجرية ، منها ٥٠٪ من الألبستر ، ٣٤٫٤٪ من الجراى واكى ٠ وعثر على عشرات الآلاف من الآوانى الحجرية بسقارة ، وترجع كلها للأسرة الثالثة ٠ منها حوالى ٣٠ ألف آنية فى أحد الأروقة تزن فى مجموعها حوالى ٩٠ طنا ٠ ثم أخذ عدد الأوانى الحجرية الذى يعثر عليه خلال الدولة القديمة بعد ذلك يتناقص ٠ ففى مقبرة الملكة « هيتيفيرى » من الأسرة الرابعة لم

---

(١) Op. cit.

(٢) Hume : Geology of Egypt, vol. II, part III, p. 863.

يعثر الا على ٣٨ آنية فقط ، كلها من الالبستر (١) • ثم ازداد تناقص انتاج واقتناء الأوانى الحجرية مع اقتراب نهاية الدولة القديمة •

وتشمل الأحجار التى اقتطعها وشكلها أهل الدولة القديمة دائرة واسعة من الأنواع • وقد تحدثنا عن الأحجار الجيرية التى كانت أهم الاحجار فى البناء وفى نحت التماثيل وغير ذلك من أغراض • بجانب ذلك استخدم أهل ذلك العصر الأحجار الآتية : الألبستر ؛ الجرانيت ؛ البازلت ؛ الديوريت ؛ الجراى واكى ، البورفير ، السربنتين ، الاستياتيت ، الجبس •

الألبستر : سبق أن أشرنا الى وجود محجر للألبستر فى وادى جراوى بالقرب من حلوان • ولعله أقرب مصادر الألبستر لمدينة منف • وأشهر محاجر الألبستر بلا منازع خلال الدولة القديمة هو محجر حاتنوب • ويقع هذا المحجر على الجانب الشرقى للنيل على بعد ٢٥ كيلومترا الى الجنوب الشرقى لتل العمارنة • ويرجع اكتشاف هذا المحجر الى عام ١٨٩١ حينما توصل نيوبيرى الى المحجر بمساعدة أعراب المنطقة الذين ظنوا أنهم يدلونه على احدى المقابر الأثرية • وفى عام ١٨٩٤ وصف فرايزر موقع حاتنوب وأوضح أن هناك محجرين للألبستر • فالمحجر الكبير دائرى الشكل وله مدخل من ناحيته الشمالية ، وبه جزء يدل على استغلاله بطريقة المحجر المكشوف بينما هناك جزء استغل بالتحجير تحت الأرض وترجع النقوش الموجودة على جدرانه الى فترة تمتد من الأسرة الرابعة حتى الأسرة الثانية عشر • ويستنتج فرايزر من مشاهدته أن أن الجزء الذى كان مستغلا تحت الأرض قد تعرض لانهيار السقف فيما بين عهدى الأسرتين الرابعة والسادسة (٢) • وهناك نقش للملك خوفو ولكنه للأسف دمر مؤخرا ، كما أن هناك نقوشا للملوك بيبى الأول وميرينرع وبيبى الثانى من ملوك الأسرة السادسة (٣) • ويوجد المحجر الصغير غير بعيد عن المحجر الكبير • والدخول الى المحجر الصغير بسرداب ذى سقف منخفض ، ولكن سرعان ما يرتفع السقف حتى يصبح عاليا وعلى شكل قبة • وبذلك فان العمل فى هذا المحجر كان كله تحت الأرض • وقد انهار جزء من سقف هذا المحجر (٤) •

الكوارتزيت : تدل آثار الدولة القديمة على أن الحجر الرملى لم يكن شائع الاستخدام طوال تلك الفترة ، أما الكوارتزيت وهو حجر رملى شديد الصلابة فقد عرف واستخدم فى عمل بعض التماثيل ، والتوابيت • والمثال الذى سبق

---

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials and industries, p. 425.
(٢) Fraser : Hat — Nub., p. 75.
(٣) Clark and Engelbach : Ancient Egyptian masonry, p. 20.
(٤) Fraser : Hat — Nub, p. 77.

ذكره فى استخدام الكوارتزيت لعمل مسلة الملك تيتى ، هو فى الواقع مثال نادر الحدوث • ولعل وجود مصدر الكوارتزيت فى الجبل الأحمر الذى يقع الى الشمال الشرقى للقاهرة هو الذى شجع على اســــتخدامه الى حد ما زمن الدولة القديمة نظرا لقربه من منف • ومن أمثلة استخدام كوارتزيت الجبل الأحمر ، عمل بعض أعمدة المعبد الجنائزى للملك أوناس (الأسرة الخامسة) بسقارة (١) • ومن الأمثلة أيضا استخدام هذا الحجر فى اقامة أعتاب بعض الأبواب لمعبد هرم الملك تيتى فى سقارة (٢) • والمثال الثالث هو تمثال لرأس الملك جيد يفرع من الأسرة الرابعة (٣) •

البازلت : استخدم البازلت على نطـاق واسع خلال الدولة القديمة فى رصف الممرات والأبهاء فى المعابد والقصور المقامة على طول امتـداد المنطقة من أبى رواش شمالا حتى مشارف الفيوم جنوبا • وهناك العديد من الممرات التى تربط ما بين المعابد الجنائزية ومعابد الوادى كانت هى الأخـــرى مرصـبـوفة بالبازلت • ومن أمثلة هذا الاستخدام الهرم المدرج فى سقارة (الأسرة الثالثة) • كذلك المعبد الجنائزى الملحق بهرم خوفو بالجيزة (الأسرة الرابعـة) • ومن الأمثلة فى الاسرة الخامسة قاعة وممر وحجرتان ومذبح فى أحد المعابد الجنائزية بسقارة ، وكذلك أرضية بعض أجزاء معبدين جنائزيين لهرمين فى أبى صير (٤) •

وهناك مصدران للبازلت على الجانب الغربى للنيـــل ، أحدهمـا عنـد أبى رواش والآخر عند وذان الفرس قرب منخفض الفيوم • وقد استغل كلا المصدرين خلال الدولة القديمة • ومن الصعب تحديد مصدر البازلت المستخدم وارجاعه الى أى من المصدرين السابق ذكرهما ، نظرا لعدم وجـود فروق فى صفاتهما حتى بالاختبار الميكروسكوبى • ولايفوتنا أن نذكر أن عددا كبيرا من الأشياء المصنوعة من الجراى واكى الداكن اللون الدقيق الحبيبات كان يقال عنها فى أحوال كثيرة أنها مصنوعة من البازلت • ولعل صعوبة الحصول على كتل كبيرة من البازلت يؤكد عدم امكان وجود تابوت مصنوع من البازلت • وكان البازلت يعرف باسم bia (٥) • ويذكر هاريس أن هـذه التســمية كانت معروفة خلال الدولة القديمة فقط حينما كان استخدام هذا الحجر شائعا ، ولكن التسمية اندثرت مع قلة استخدام البازلت خلال العهود التالية (٦) •

(١) Fakhri : The pyramids, p. 183.
(٢) Lucas : Ancient Egyptian materials and industries, p. 63.
(٣) Op. ct., p. 418.
(٤) Op. cit., pp. 61-62.
(٥) Habashi : The obelisks of Egypt, p. 15.
(٦) Harris : Lexicographic studies, p. 82.

الجراى واكى : من الأحجار التى استخدمها قدماء المصريين على نطاق واسع وارتبط اسمها بوادى الحمامات الذى يقع على الطريق من قفط الى القصير ، حجر اسمه (بخن Bekhen) أو Bhu · ويوجد فى وادى الحمامات بجانب محجر بخن عدة أنواع من الصخور ، منها البريشيا والشست والسربنتين والجرانيت والديوريت · الا أن حجر بخن بالذات كان له دائما وعلى توالى العصور الفرعونية مركز مرموق بين بقية الصخور المستخدمة للزينة · وهو حجر داكن اللون دقيق الحبيبات يقبل الصقل والتلميع فى لمساته النهائية للتماثيل المصنوعة منه · وقد استخدم أيضا فى عمل التوابيت ، ولكنه لم يستخدم فى البناء · وقد شاع بين علماء المصريات مثل انجلباخ وكلارك استخدام لفظ الشست الأسود لهذا الحجر (١) ، كما أن بعض العلماء قد خلط بينه وبين البازلت (٢) · وقد عنى لوكاس وروزى وكذلك هاريس بتحقيق نوعية هذا الحجر · والثابت الآن أن حجر بخن هو حجر الجراى واكى أو التوفة البركانية ، وهو الحجر الذى أسماه المؤرخ بلينى :

Ferri coloris atque duritiae (٣) ·

وقد استخدم طريق وادى الحمامات منذ ما قبل التاريخ · وازدادت أهميته خلال الدولة القديمة كطريق للمناجم والمحاجر فى الصحراء الشرقية وكطريق للتجارة الخارجية من موانىء البحر الأحمر · وكان المصريون القدماء يصلون الى محاجر وادى الحمامات من قفط فى ثلاثة أيام · وكانت القوافل القاصدة موانىء البحر الأحمر تصلها عن طريق قفط ووادى الحمامات فى خمسة أيام ، فكانت بذلك تعتبر أقصر الطرق ما بين النيل والبحر الأحمر · ولا عجب فى هذا ، حيث أن النيل يقترب أكثر ما يكون من البحر الأحمر فى منطقة قنا ــ قفط (٤) · وتقع محاجر الجراى واكى على الجانب الجنوبى من وادى الحمامات على بعد حوالى ٣٫٥ كيلو مترا الى الشرق من بئر الحمامات · وقد أعطى بئر الحمامات اسمه للوادى للمحاجر الشهيرة · ويلتقى عند البئر وادى أم حاد مع وادى الحمامات · ويبلغ عمق البئر ٣٢ مترا حتى منسوب الماء · ولا توجد بيانات عمن حفر هذا البئر ، الا أن المرجح هو معاصرته لأقدم أوقات استخدام محاجر الحمامات · وفى الوقت الراهن يمكن النزول فى هذا البئر بدرجات تلتف دائريا حول جوانبه داخل بناء يحفظ الجوانب من الانهيار ، وفى هذا البناء فتحات لدخول الضوء والهواء للدرجات ، أما وسط البئر فهو مكشوف للسماء (٥) ·

---

(١) Clark and Engelbach : Ancient Egyptian masonry, p. 23.

(٢) Terrace : Treasures of Egyptian art, p. 11.

(٣) Harris : Op. cit., p. 78.

(٤) Breastead : A history ot Egypt, p. 128.

(٥) Goyon : Le Papyrus de Turin, p. 364.

وهناك العديد من الأشياء المصنوعة من حجر الجراى واكى أو « بخن » ترجع الى الأسرة الأولى وربما قبل ذلك • وقد شاع استعمال هذا الحجر خلال بقية أسرات الدولة القديمة ، واستمر استخدامه حتى الأسرة الثلاثين • وكان الملك « ايسيسى » من ملوك الأسرة الخامسة ، فى النصف الثانى من القرن السابع والعشرين قبل الميلاد ، أول الفراعنة الذين تركوا نقوشا بأسمائهم فى تلك البقعة حين أعاد تنشيط المحاجر • كذلك توجد نقوش ترجع الى ملوك الأسرة السادسة ومنهم تيتى وبيبى الأول وميرينرع • فقد أرسل الملك بيبى الأول مثلا ، بعثة تضم كبير مهندسيه واثنين من مساعدى « خزنة الآلهة » ومجموعة من الصناع المهرة فى قطع الأحجار والنحت للحصول على كمية من أحجار وادى الحمامات لصنع التماثيل وغيرها من أغراض • وقد نقشت البعثة الأسماء الملكية وأسماء أعضاء البعثة مع ذكر وظائفهم • ومن الأمثلة البديعة لصنع التماثيل من حجر الجراى واكى بالحمامات ، التمثال الثلاثى الذى يضم الملك منقرع وعلى جانبيه اثنان من الآلهة • وقد عثر على هذا التمثال فى أطلال معبدى الوادى نهرم منقرع بالجيزة ، ويبلغ ارتفاعه ٩٣ سنتيمترا ، وكان مطليا بالألوان • ومن الأمثلة البديعة أيضا تمثال رأس الملك وسر كاف من الأسرة الخامسة ، وهو تمثال بالحجم الطبيعى عثر عليه فى معبده بأبى صير (١) •

الجرانيت : الجرانيت أحد الأحجار التى ارتبطت ارتباطا وثيقا بتاريخ المصريين القدماء • بدأ استخدامه منذ ما قبل الأسرات ، ثم استمر استخدامه فى كافة العصور • فقد صنعت منه الأوانى ، وموائد القرابين ، وبعض الأدوات، والتماثيل ، والمسلات ، وبنيت به بعض حوائط المعابد والأعمدة ، وكسيت به الحوائط الداخلية والخارجية للأهرامات ، وعملت منه التوابيت ، وغطيت به أسقف الحجرات ، وعملت منه أعتاب الأبواب وقواعد محاورها ، الى غير ذلك من استخدامات • وبرغم أن هناك تواجدات عديدة للجرانيت فى أنحاء متفرقة من الصحراء الشرقية وسيناء ، الا أن جرانيت أسوان هو الذى صادف هوى من نفس القدماء وخاصة أهل الدولة القديمة • وكان اللفظ الذى استخدمه القدماء للدلالة على الجرانيت هو «mat» ، وكانت تضاف صفة الى هذا اللفظ للدلالة على نوعيته • فمثلا mat en Abu معناها جرانيت جزيرة اليفانتين ، وعبارة mat rudent معناها الجرانيت شديد الصلابة ، وعبارة mat kemt معناها الجرانيت الأسود (٢) وأيام الأسرتين الرابعة والخامسة كانت أسوان بلدة حرفتها التجارة وتحجير الجرانيت ، وكانت تعرف باسم «Sunnu» (٣) •

(١) Breastead : A history of Egypt, p. 133.

(٢) Habashi : The obelisks, p. 17.

(٣) Lucas : Ancient Egyptian .., p. 10.

وفى زمن بلينى (الذى عاش خلال القرن الأول الميلادى) كان اســـم مدينــة أسوان هو Syene وعلى ذلك أطلق على الجرانيت المنتشر حول أسوان اسم «Syenite» (١) ٠ وفى القرن الثامن عشر أعطى فيرنر وهو أحد علماء الجيولوجيا فى ذلك الوقت تعريفا لحجر السيانيت على أنه الحجر الذى يتكون من حبيبات الأرثوكلاز والهورنبلند ، وعلى ذلك فهو لا ينطبق على جرانيت أسوان الوردى المعروف ٠ وجرانيت أسوان الوردى خشن الحبيبات ويتكون أساسا من الكوارتز والأرثوكلاز وبعض البيوتيت أو الهورنبلند ، وهو النوع الأوسع انتشارا فى أسوان والأكثر شهرة (٢) ٠ وبجانب هذا النوع الخشن الحبيبات يوجد نوع صغير الحبيبات ٠ وهناك ما يسمى بالجرانيت الرمادى وأحيــانا بالجرانيت الاســود ، وهى مســميات تطلق على صــخر الجرانو ديوريت ٠ وتكثر فى الجرانوديوريت المكونات الداكنة اللون وهى البيوتيت والهورنبلند مما يكسب الحجر اللون الرمادى المعروف ٠ وهناك أيضا أحجار جرانيتية التركيب ولكن حبيباتها قد انتظمت فى شـــبه طباقيـــة تعطى الصخر تسـمية جديدة هى « الجرانيت الجنيسوزى » ٠ ويوجد الجرانيت الوردى الخشـن الحبيبات فيمـــا بين مدينة أسوان والسد العالى على الجانب الشرقى للنيل ٠ والكثير من أجزاء هذا الجرانيت تصلح للتحجير ، ومن بين هذه الأجزاء موقع الى الجنوب من مدينة أسوان بحوالى كيلومتر واحد بجوار المسلة التى لم يتم اقتطاعها ، وهناك المحاجر التى كانت تعرف باسم محاجر محمد على ، وهناك محاجر الى الشمال من محطة سكة حديد الشلال ، والى الجنوب منها بحوالى نصف كيلومتر يوجد تمثال أوزوريس ممددا على الأرض بطول حوالى ستة أمتار ٠ ويوجد الجرانيت الوردى كذلك فى جزيرة أسوان المعروف باســم « جزيرة اليفانتين » ، ويبلغ طول الجزيرة ١٣٥٠ مترا وعرضها ٣٥٠ مترا ٠ ولابد أنها كانت قرية عامرة زمن الدولة القديمة وكانت بها محاجر ذات أهمية كبيرة ٠ أما الجرانيت صغير الحبيبات فيوجد فى بعض الجزر الواقعة جنوب جزيرة أسوان ، ومنها جزيرة سهيل وجزيرة سلوجة وجزيرة باجة وجزيرة أنس الوجود (التى غطتها مياه خزان أســوان) ، وكانت أحجــار الجرانيت تقتطع من تلك الجزر (٣) ٠
أما الجرانيت الرمادى أو بالأصح الجرانوديوريت ٠ فاهم مواقع تحجيره جبل « ابراهيم باشــا » الواقع الى الجنــوب الشرقى لمدينـــة أســـوان (٤) ٠ (شكل رقم ١٢) ٠

---

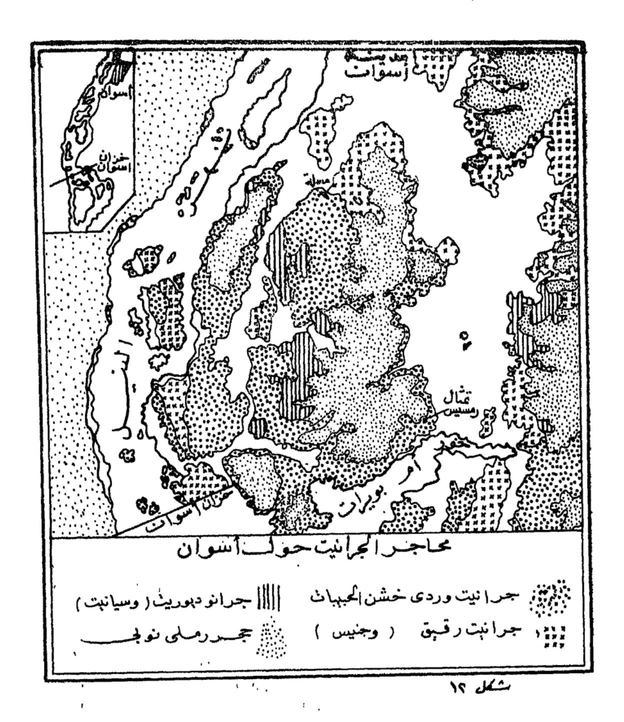
(١) Op. cit., pp. 59-60.

(٢) Little : The development of Aswan district, pp. 59-60.

(٣) Little : The development of Aswan districts, p. 9.

(٤) El—Shazly : Rocks of At./an area, p. 8.

وقد كانت كميات كتل الجرانيت الفالتة فى منطقة أسوان من الوفرة بحيث كانت دائما كافية لسد الاحتياجات من الكتل ذات الأحجام الصغيرة ٠ أما الكتل ذات الأحجام المتوسطة فكانت تقتطع بالتعتيل ٠ وابتـداء من الدولة الوسطى بدأ الاهتمام باقامة المسلات الضخمة والتماثيل الهائلة ، مما اسـتلزم نحت



شكل ١٢

الصخر فى جبله لاستخراج الأحجار المطلوبة (١) ٠ وقد كانت مواقع محاجر الجرانيت وسط النيل أو بالقرب منه من العوامل المحبذة للاستفادة من تلك المحاجر ٠ وقد نقش الملك أوناس (الأسرة الخامسة) على جدران معبده مناظر لبعض المراكب المحملة بأعمدة الجرانيت وقطع الكرانيش التى كانت تستعمل فى تشييد معبده الجنائزى ، وقد كتب عليها عبارة « أعمدة من الجرانيت أحضرت من أسوان » ٠ وتدل الكتابات على أن هذه الأعمدة والكرانيش قد صنعت فى صورتها النهائية فى الورش المتخصصة بأسوان ثم وضعت على زحافات وأوثقت بالحبال ثم وضعت فى المراكب لتكون جاهزة لاقامتها فى أماكنها بمجرد وصولها (٢) ٠ كذلك جاء على لسان « ونى » الذى عينه الملك ميرينرع (الأسرة السادسة) حاكما على كل الوجه القبلى ، أن الملك أرسله الى جزيرة اليفانتين عند أسوان لاحضار لوحة من الجرانيت مع قاعدتها وجوانبها ولاحضار أبواب من الجرانيت لبعض حجرات القصر (٣) ٠

الديوريت : من الاحجار التى أثارت انتباه علماء الآثار المصرية ما يسمى بحجر « الديوريت » الذى نحت منه تمثال الملك خفرع من الأسرة الرابعة ٠ والحجر عبارة عن نوع من الجنيس الرمادى الأخضر أو الأخضر مع ميل الى الزرقة ٠ وقد نحتت منه أوان عديدة ، الا أن أهم ما نحت منه هو ستة تماثيل للملك خفرع ، وكلها بالحجم الطبيعى ولم يبق منها سليما الا تمثال واحد محفوظ بالمتحف المصرى بالقاهرة ٠ وقد عثر عالم المصريات الفرنسى «مارييت » عام ١٨٦٨ على هذا التمثال فى المعبد الملحق بتمثال أبى الهول بالجيزة ٠ والحجر الذى صنع منه التمثال عبارة عن الجنيس الأرثوزيتى كما تؤكده الدراسة الميكروسكوبية ٠ ولكن تسمية الحجر بالديوريت مازالت لاصقة به حتى الآن ٠ وقد ظل المكان الذى اقتطع منه هذا الحجر غير معروف منذ اكتشاف تمثال خفرع ، الى أن عثرت على الموقع احدى داوريات سلاح الحدود المصرى عام ١٩٣٢ (٤) ٠ ويقع هذا المكان على الدرب الصحراوى من دنجل الى نخلاى فى الصحراء الغربية الجنوبية وعلى بعد حوالى ٨٠ كيلومترا من النيل (شكل رقم ١٣)٠ والمكان منبسط مغطى بالرمال لا تظهر فيه الا كتل من هذا الحجر لايزيد قطر الواحدة منها عن العشرين مترا ، ولا تزيد المساحة التى تظهر فيها تلك الكتل عن نصف كيلومترمربع ٠ وقد عثر بين تلك الكتل الصخرية على لوحة صخرية نقش عليها اسم الملك خفرع ، وخرطوشه الملكى ٠ وعلى مقربة منها لوحة أخرى

---

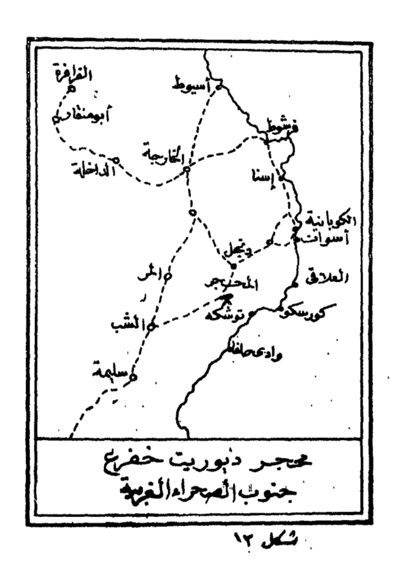
(١) Petrie : Egyptian architecture, p. 26.

(٢) سليم حسن : مصر القديمة ، جزء أول ، صفحة ٣٥١ ٠

(٣) المصدر السابق ، صفحة ٣٧٧ ٠

(٤) Murry : Dare me to the desert, p. 139

تحمل اسم الملك ساحورع من الأسرة الخامسة • كما عثر على اسفين من النحاس في محجر آخر على بعد مائتى متر من هذا المحجر ، ومنقوش على الاسفين اسم صاحبه • وقد حصل ملوك الأسرات الرابعة والخامسة والسادسة على أحجار « الديوريت » من هذا المكان لصنع الفازات والأوانى وبعض اللوحات والتماثيل الصغيرة • وانفرد الملك خفرع بعمـل تماثيله الستة بالحجم الطبيعى من هذا الحجر ، ولم يسبقه ملك آخر فى اقامة تمثال بالحجم الطبيعى من هذا الديوريت، كما لم يفعلها ملك آخر بعده • وأحجام كتل الحجر الباقية فى أماكن التحجير لاتسمح الا بعمل تماثيل بثلاثة أرباع الحجم الطبيعى على الأكثر • وقد أمكن تتبع طريق يصل ما بين منطقة المحاجر الى النيل عند « توشكه » طوله حوالى



شكل ١٢

٨٠ كيلومترا ، حيث وضع القدماء أحجارا مميزة على امتداده لتحديد معالمه(١) •
ولابد أن هذا الطريق كان مسار نقل الأحجار الى النيل •

أحجار أخرى متنوعة : ذكرنا سابقا وجود الفلسبار الأخضر (الميكروكلين) والذى يسميه العرب « الكشران » عند جبل مجعف (٢) وفى وادى أبى رشيد بالقرب منه (٣) • وقد كان أيضا من الأحجار شبه الكريمة التى استخدمت حبيباتها للزينة حجر الأميثيست وحجر الجارنت • أما الاميثيست وهو الكوارتز الذى يحتوى على شوائب بنفسجية اللون من أملاح المنجنيز ، فقد استخدم منذ الأسرة الأولى فى العقود والأساور • فمن مصادر الأميثيست خلال الدولة القديمة محجر يقع بالقرب من محاجر ديوريت خفرع شمال غرب أبى سمبل • وموقع الأميثيست هذا عبارة عن مجموعة كبيرة من الحفر السطحية الضحلة حيث استخرجت كميات كبيرة من هذا الحجر شبه الكريم ليس فقط خلال الدولة القديمة ولكن خلال الدولة الوسطى أيضا (٤) • ومن مصادر الاميثيست فى الصحراء الشرقية موقع بالقرب من جبل أبى ديبية الى الغرب من سفاجا بين أم الحويطات ووصيف • هناك استخرج الاميثيست على نطاق واسع (٥) • ولا يبعد هذا الموقع كثيرا عن مسار الطريق التجارى القديم الذى يربط ما بين قنا على النيل وميناء جاسوس المقابل لوادى جاسوس الفوقانى على البحر الأحمر • وقد كان هذا الطريق أحد طرق التجارة الخارجية خلال الدولة القديمة وخاصة منذ الأسرة الخامسة (٦) • واستخدم الجارنت وخاصة ذو اللون الأحمر الداكن المعروف باسم « الماندين » كحبات من الخرز فى العقود وكرصيعة فى الحلى • وكان بدء استخدامه مبكرا منذ ما قبل الأسرات • وهو واسع الانتشار فى الصحراء الشرقية مصاحبا لأنواع خاصة من الصخور المتحولة • ومما يساعد على سهولة الحصول عليه واقتنائه ، وجوده فى شكل بلورى فى حبيبات صغيرة وكبيرة متناثرة فى رمال الوديان المحيطة بالصخور المتحولة المحتوية عليه • ولا يحتاج الأمر حينئذ الى تحجيره وانما يتيسر جمعه حبة حبة من على السطح • ومن أمثلة وجود الجارنت بهذا الشكل جهات وادى الجمال وحفافيت ودنجاش بوسط الصحراء الشرقية • واستخدم الجاسبار الأحمر فى عمل خرزات وتمائم وبعض الأوعية الصغيرة منذ ما قبل الأسرات • وأماكن وجود الجاسبار الأحمر المخطط كثيرة فى الصحراء الشرقية • وقد ذكر هيوم وجوده فى وادى

---

(١) Engelbach : The quarries of the western Nubian desert, pp. 371-388.

(٢) Ball : Geography and geology of S.E. desert, Egypt, p. 272.

(٣) Hume : Geology of Egypt, vol. II, part III, p. 363.

(٤) Engelbach : The quarries of the Western Nubian desert, p. 370.

(٥) Hume : Geology of Egypt : vol. II, part III, p. 861.

(٦) عبد العزيز صالح : الشرق الأدنى القديم صفحة ١٢٨ •

أبى جريدة وفى وادى ساجة وحول منجم فطيرة للذهب (١) . بجانب هذا فهو يوجد مع خام حديد الماجنيتيت وما يصاحبه فى جهات وادى كريم والدباح وجبل الحديد وأم قميص الزرقاء وغيرها . وفى وادى كريم يقع خام الماجنيتيت بالقرب من منجم الذهب القديم المعروف هنـاك . واستخدم الملاكيت فى صنع بعض التحف الصغيرة الحجم منذ ما قبل الأسرات . والحصـول على قطع صغيرة من هذا المعدن متيسر من مواضع عديدة فى الصحراء الشرقيـة وسيناء . كذلك استمر استخدام الفيروز كرصيعة فى كثير من الحلى والأشياء المستخدمة للزينة فى مقبرة هيتيفيرس (من الأسرة الرابعة) بالجيزة (٢) . وهناك نوع من حجر البورفير ، داكن اللون به بقع بيضاء كبيرة فى جبال عش الملاحة (جنوب خليج جمسة) ، وقد استخدم فى عمل الأوانى منذ ما قبـــل الأسرات وخـلال فترة الأسرات الأولى (٣) . ومن الأشياء المصنوعة من حجر البورفير بجبل الدخان والمعروف باسم السماق الامبراطورى ، ما عثر عليه قرب هرم سقارة المدرج من بقايا وعاء يرجع للأسرة الثالثة . وهذا لايعنى أن محاجر حجـر السـمـاق الامبراطورى بجبل الدخان كانت قد فتحت فى هذا الوقت المبكر ، فان الحجارة الفالتة فى الوديان كانت تكفى لعمل الأوانى وما اليها من أشـيـاء صغيرة . واستخدم السربنتين فى عمل الأوانى منـذ أقدم العهود حيث لوحظ مقاومتها للحرارة الشديدة . ومصادر السربنتين عديدة بالصحراء الشرقية . منها جبل الربشى ووادى صادين الى الشمال الغربى من القصير ، ووادى أم ديسى الى الشرق من وادى قنا ، ومنطقة البرامية ، ومناطق دنجاش وشعيت وسكيت فى وسط الصحراء الشرقية ، والمنطقة الواقعة بين رأس بناس وجبل علبة بجنوب الصحراء الشرقية . واستخدم المصريون القدماء الاستياتيت أو حجر الطلق منذ عصر البدارى فى صناعة الخرز وفى الأوانى ، وصنعوا منها الجعارين وغطوها بغشاء صناعى من الميناء أو مادة الفسيفساء . ومن مصادر الطـلـق بالصحراء الشرقية بئر الهمر بالقرب من أسوان (والهمر لفظ بدوى محلى معناه الطلق) ، وبالقرب من بئر مويلح ، وجبل فطيرة ، ووادى جلعان ، وجبل أبى غصون ، ودرهيب وغيرها .

أما عن خامات الألوان ومساحيق الزينـة ، فيذكر لوكاس وهاريس (٤) أنه من بين ٧٤ عينة لمساحيق استخدمها القدماء لكحل العين ، والتى حللهـا لفيف من المهتمين والباحثين فى شئون المصريات ، نجد أن ٤٥ عينة (أى أكثر من ٦٠٪) يتركب فيها المسحوق من مادة الجالينا وهى كبريتور الرصاص ، ١٠

---

(١) Hume : op. cit., p. 362.

(٢) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 404.

(٣) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 417.

(٤) Op. cit., p. 81.

عينات من أكسيد المنجنيز ، ٧ عينات من المغرة الحمراء أو البنية ، عينتان من كربونات الرصاص ، عينتان من أكسيد الحديد المغناطيسى ، عينة من أكسيد النحاس الأسود ، عينة من كبريتور الأنتيمون (الاستبنيت) ، خمس عينات من كربونات النحاس الأخضر ، عينة من الكريزوكولا أو سليكات النحاس المائية الزرقاء • وكان هناك ظن خاطىء بأن الكحل الأسود الذى استخدمه قدماء المصريين كله من الاستبنيت • ولم يعرف وجود الأنتيمون الا شوائب فى بعض الخامات • وهناك أمثلة لشوائب الأنتيمون فى ثلاث أدوات نحاسية ترجع للأسرة الرابعة • أما الجالينا فهى موجودة فى المناطق الساحلية للبحر الأحمر فيما بين القصير ورأس بناس وخاصة جهات زج البهار وأم غيج وجبل الرصاص والرنجة • كذلك الى الجنوب الغربى من سفاجه ، وجهة أم سميوكى • ويمكن الحصول على الكميات الصغيرة من الجالينا لغرض الكحل بسهولة من أى جهة من الجهات المذكورة • أما الألوان التى كانت مستخدمة فى الرسم فهى الأسود والأزرق والبنى والأخضر والرمادى والبرتقالى والأحمر والأبيض والأصفر • فاللون الأسود مصدره السناج حسب ما يؤكده اختبار عينات ترجع لعهد الأسرتين الخامسة والسادسة • واللون الأزرق حسب عينات من الأسرتين الرابعة والخامسة مصدره معدن الأزوريت وهو كربونات النحاس المائية • واللون البنى يمكن احداثه بتلوين المغرة الحمراء فوق اللون الأسود وذلك حسب تحليل عينة من الأسرة الرابعة • واللون الأخضر يرجع أساسا الى الملاكيت • وفى مقبرة من الأسرة الرابعة عثر على رسومات ملونة بعدة أطياف من اللون الأخضر نتيجة مزج الملاكيت مع الجبس أو بتلوين الملاكيت فوق المغرة الصفراء • كان يمكن الحصول على اللون البرتقالى بتلوين الأحمر فوق الأصفر أو بمزج مسحوق اللونين الأحمر والأصفر • وكانت المغرة الحمراء من أكاسيد الحديد هى الشائعة لاحداث اللون الأحمر • وكان مصدر اللون الأبيض مسحوق ناعم من الحجر الجيرى الناصع او الجبس النقى • أما اللون الأصفر فكان مصدره خلال الدولة القديمة هو المغرة الصفراء (١) •

وكان الجبس من أكثر المواد شيوعا فى الاستعمال خلال الدولة القديمة للطلاء الداخلى للمبانى لتسهيل النقش بالحفر الغائر أو البارز وللطلاء بالبويات • واستخدم الجبس كذلك لعمل القوالب لأقنعة الوجه وغيرها (٢) • وقد كانت بالفيوم مصانع لانتاج الفازات والأوانى المصنوعة من الجبس المحلى • وقد عثر على العديد من هذا الانتاج فى آثار الجيزة التى ترجع للأسرتين الثانية والثالثة (٣) •

---

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials, pp. 339-350.

(٢) Op. cit., p. 78.

(٣) Op. cit., p. 413.

النطرون والشبة :

استخدم القدماء مادة النطرون (كربونات الصوديوم) فى أغراض متعددة، منها التحنيط وقصر الألوان فى صباغة أنسجة الكتان وفى صناعة الزجـــاج والميناء ، وفى طقوس التطهير وخاصة تطهير الفم (١) • ففى التحنيط كان لابد من استخدام أملاح تقوم بتجفيف الجثة وحفظها من مهاجمة الفطريات • ويؤدى النطرون هذا الغرض ويتفوق فيه على ملح الطعام العادى لقدرته على استيعاب المواد الدهنية وتخليص الجثة منها (٢) • ومن المؤكد أن القدماء قد استخدموا النطرون للتحنيط من الأسرة الرابعة وربما قبل ذلك • وأهم مصادر النطرون فى مصر وادى النطرون (بين القاهرة والإسكندرية) ، ومنطقـة حـــرارة (أو البرنوجى) فى محافظة البحيرة ، وجهة الكاب بالصعيد • ووادى النطرون عبارة عن منخفض يقع الى الغرب من منتصف طريق القاهرة ــ الاسكندرية الصحراوى • وطول هذا المنخفض حوالى ٣٣ كيلو مترا ، ومستوى سطح مياه بحيراته حوالى ٢٣ مترا تحت منسوب سطح البحر • ويوجد بالمنخفض أساسا ست بحــيرات ملحية ، وقد يزيد عددها الى ١٢ وأحيانا ١٦ بحيرة حينما يرتفع منسوب المياه الأرضية وخاصة بتأثير مياه الفيضان قبل ضبط النيل باقامة السد العـــالى • ويوجد النطرون (كربونات الصوديوم) وبعض أملاح أخرى مثـــل كبريتات وكلوريد الصوديوم ذائبة فى مياه تلك البحيرات بتركيز كبير قد يصـــل الى ما فوق التشبع فى بعض أوقات السنة فيرسب طبقة من أملاح النطرون وشوائبها من الأملاح الأخرى (٣) • وقد وصف سومرز كلارك نطرون منطقة الكاب • وهذا الموضع لا يبعد عن النيل الا ببضعة كيلو مترات • وقد ورد فى كتابات المصريين القدماء ذكر النطرون فى كل من وادى النطرون والكاب • أما نطرون «البرنوجى» فلم يرد ذكره فى الكتابات القديمة (٤) • ولم يثبت بصــفة قاطعة اســتخدام المصريين القدماء للشبة خلال الدولة القديمة (٥) • (شكل رقم ١٤) •

النحــــــاس :

كانت الأدوات النحاسية قليلة العدد وصغيرة وغير متقنة الصنع فيمـــا قبل الأسرات • ومع بداية الأسرات بدأت مصر تتقن صناعة النحاس ، ومنهـــا صناعة الأسلحة النحاسية والادوات الكبيرة الحجم من رؤوس للفؤوس والازاميل

(١) Op. cit., p. 267.
(٢) Op. cit., u. 281.
(٣) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 263.
(٤) Op. cit., pp. 263-265.
(٥) Op. cit., p. 257.


البحر المتوسط
البحر الأحمر
الختم الملكي للفرعون سنفرو
الذي رفعه المصريون القدماء
إلى مصاف الآلهة
أهم مواقع
التعدين والتحجير خلال الدولة القديمة
ذهب
١ حمامة
٢ سمنة
٣ جدامي
٤ ساجة
٥ العرضية
٦ عطا الله
٧ أم عش
٨ الفواخير
٩ الدغبج
١٠ أم سليم
١١ البرامية
١٢ دنجاش
١٣ سموت
١٤ وادي كريم
١٥ سجديت
١٦ أم الروس
١٧ عنود
١٨ حمش
١٩ الحنجلية
٢٠ السكري
٢١ أم الجراتيات
٢٢ نكيب
نحاس
٢٣ وادي نصيب
٢٤ أبو صويرة
٢٥ أبو الغران
٢٦ فيران
٢٧ العجمة
٢٨ الرقيطة
٢٩ سعرة
٣٠ أبو سويل
٣١ حيمور
رصاص
٣٢ زج البحار
٣٣ إسل
فيروز
٣٤ المغارة
أميثيست
٣٥ حمرة الجرجاب
٣٦ جبل أبو ديبية
٣٧ حاجر خفرع
بهارنت
٣٨ وادي الجمال
٣٩ حفافيت
٤٠ دنجاش
جا سبار
٤١ فطيري
٤٢ أبو جريدة
٤٣ وادي ساجة
٤٤ وادي كريم
جراي واكي
٤٥ بئر الحمامات
كوارتزيت
٤٦ الجبل الأحمر
بريشيا
٤٧ الحمامات
٤٨ وادي حمامة
٤٩ وادي إدمو
بورفير
٥٠ عش الملاحة
سربنتين
٥١ البرامية
٥٢ عطا الله
٥٣ د نجاش
٥٤ رأس شعيث
طلق
٥٥ بئر الهمر
٥٦ الفواخير
٥٧ البرامية
كورندم
٥٨ دب الشجرة
٥٩ وادي أراك
فلسبار أخضر
٦٠ حفافيت
٦١ جبل مجعف
ديوريت
٦٢ محجر خفرع
جرانيت
٦٣ أسوان
الباستر
٦٤ حاتنوب
٦٥ وادي جراوي
بازلت
٦٦ أبو رواش
٦٧ الفيوم
حجر جيري
٦٨ طرة
٦٩ المعصرة
٧٠ بني حسن
٧١ الشيخ عبادة
جبس
٧٢ الفيوم
نطرون
٧٣ وادي النطرون
٧٤ الكاب
ملح الطعام
٧٥ وادي النطرون

شكل ١٤

والشواكيش وغيرها (١) • وأصبح يعثر على كميات كبيرة من الأدوات النحاسية في مقابر ملوك وعظماء الاسرة الأولى في « أبيدوس » (العرابة المدفونة) برغم كل ما نهب منها • وفي مقبرة « جير » بسقارة (الأسرة الأولى) وجدت كميات من الأدوات النحاسية • بيانها كالآتي: ١٢١ سكينا ، ٧ مناشير ، ٦٨ فازة ، ٣٢ وعاء ٢٦٢ أبرة ، ١٥ مثقاب ، ٧٩ أجنة ، ٧٥ لوحة مستطيلة الشكل ، ١٠٢ معول ، ٧٥ منجل (٢) • ونجد في النقوش الملونة في ميدوم رسما دقيقا للمنجل يظهر فيه ملونا باللون الأخضر دلالة على صناعتها من النحاس ، وذلك في عهد الأسرة الخامسة • وفي نقوش ميدوم أيضا نقوش تبين البلطة في ألوان صفراء أو رمادية خضراء ، في عهد الأسرة الثالثة ، وكانت قبل ذلك تصنع من الظران (٣) •

وبعد الحصول على فلز النحاس في نقاوة كافية كان يشكل الى الأدوات أو الأواني أو الأسلحة المطلوبة • وكان الطرق هو الوسيلة الوحيدة الشائعة للتشكيل • فكانت قطع الشرائح أو الرقائق تضم أطرافها الى بعضها البعض ثم تطرق هذه الأطراف لاحداث التماسك المطلوب • ويفيد الطرق في تشكيل قطع النحاس الى أوان متعددة الأشكال من أطباق وأباريق وغيرها ، وكذلك في تغطية المصنوعات الخشبية بغشاء نحاسي • ومن الأمثلة البديعة للمصنوعات النحاسية ، تمثالا الملك بيبي الأول (الأسرة السادسة) ، أحدهما كبير الحجم قريب من الحجم الطبيعي ، والآخر صغير الحجم • ويتكون التمثال الكبير من أجزاء نحتت من الخشب ثم كسيت برقائق النحاس ، وهي الجذع كله والذراعان والفخذان والساقان • أما الرأس والكفان والقدمان فقد صبت في قوالب ثم ثبتت مع بقية أجزاء التمثال • وقد كان صب النحاس معروفا منذ ما قبل التاريخ ولكن بصورة بدائية لا تتجاوز صب رؤوس المطارق والشواكيش • أما خلال الدولة القديمة فقد تقدمت وسائل صب النحاس وأصبحت عملية فنية • ومن أمثلة الأواني التي استخدم فيها الصب ، ابريق عثر عليه في مقبرة « هيتيفيرى » من الأسرة الرابعة • فجسم الابريق قد شكل بالطرق • أما طرفه (البوز) فقد صب بمفرده ثم ثبت في جسم الابريق بلحام من الفضة وليس بالطرق • وهذا مثال نادر في هذه المرحلة المبكرة من التطور التكنولوجي خلال الدولة القديمة لاستخدام وسائل اللحام بالفلزات • كذلك أدرك الصناع أسرار طرق فلز النحاس لاحداث الصلابة اللازمة لحواف الأزاميل والسكاكين • وكانوا

---

(١) Reisner : Nag-ed-Der, p. 127.

(٢) كان الشائع في الزراعة استخدام الفاس المصنوع من الخشب ، ثم صنعت الفاس من النحاس في عهد الأسرة الخامسة • وكان المنجل يصنع من الظران أو الصوان (الفلنت) •

(٣) سليم حسن : مصر القديمة ، الجزء الثاني صفحة ٩٤ •

يعلمون أن توالى الطرق والمبالغة فيه يؤدى الى أن يصبح الفلز قابلا للتقصف السريع · حينئذ يلجأون الى تعريضه لحرارة لا تزيد عن ٠٠٧٥ مئوية فتعود اليه ليونته · وبصفة عامة فان تحاليل الأشياء النحاسية القديمة كانت تحتوى على شوائب يرجع وجودها الى ما يوجد أصلا فى الخام المستخلص منه النحاس ، وليس الى اضافات متعمدة · وهذه الشوائب لا تتجاوز عادة الواحد فى المائة الا فى حالات قليلة (١) ·

والجدول الآتى يبين بعض التحاليل لمصنوعات نحاسية ترجع الى الدولة القديمة (٢) ·

نوع المصنوعات	نحاس ٪	حديد ٪	قصدير ٪	رصاص ٪	نيكل وكوبلت ٪	زرنيخ ٪
١ ـ خنجر	٩٩ر٥	٠ر١	—	آثار	—	٠ر٤
٢ ـ سكين	٩٩ر٦	٠ر٢	٠ر٢	—	—	—
٣ ـ ازميل	٩٣ر٢	آثار	آثار	٠ر١	—	٠ر١
٤ ـ منجل	٩٩ر٦	آثار	—	—	—	٠ر٤
٥ ـ منجل	٩٩ر٥	آثار	—	—	—	٠ر٥
٦ ـ شاكوش بحافة مدببة	١٠٠ر٠	—	آثار	—	—	آثار
٧ ـ خطاف	٩٩ر٥	٠ر٥	—	—	—	آثار
٨ ـ حجاب	٧٧ر٠	٦ر٥	—	—	—	آثار
٩ ـ أنبوبة	٩٦ر	٠ر٢	—	—	—	آثار
١٠ ـ نموذج لاحدى الأدوات	٩٨ر٤	٠ر٢	—	آثار	—	٠ر٣
١١ ـ تمثال صغير	٩٨ر٣	٠ر٧	—		—	—

١ ـ الأسرة الأولى

٢ ـ الأسرة الثالثة

٤/٧ الأسرة الرابعة

٨/٩ الأسرة الخامسة

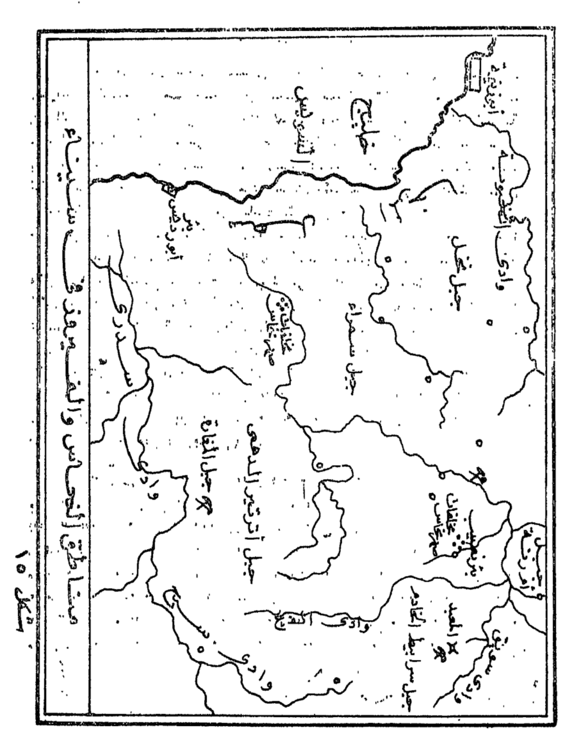
١١ ـ الأسرة السادسة

٣ ، ١٠ الدولة القديمة (غير محددة)

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 212-216.

(٢) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 483.

وكانت مصادر خام النحاس أيام الدولة القديمة توجد فى سيناء وفى بعض أنحاء الصحراء الشرقية . ويظهر أن سيناء كانت مصدرا أساسيا فى تلك الآونة للحصـــول على النحاس وعلى الفيروز . وكان تسجيل القدماء



شكل ١٥

لنشاطهم فى سـيناء ابتداء من الدولة القديمة مرجعا هاما يمكننا من تتبع تاريخ هذا النشـاط ، الشىء الذى ليس له نظير فى مواقع خامات النحاس بالصحراء الشرقية • لذلك نتنـاول مناطق التعدين فى سـيناء بشىء من التفصيل •

خامات النحاس والفيروز فى سيناء : (شكل رقم ١٥)

توجد أهم آثار تعدين النحاس ، وكذلك الفيروز ، جهتى المغـارة وسرابيط الخادم ، وهما تبعدان عن بعضهما بحوالى ١٩ كيلو مترا • توجد فى المغارة بقايا سكنى ترجع للدولة القديمة وبقـايا ترجع للدولة الحديثة وبقايا ترجع للدولة الوسطى • وقد عثر بينها على أكوام كبيرة من جلخ صهر النحاس وبقايا البوادق وبقايا الفحم وخام النحاس المستخدم ، وكذلك بقايا قالب لصب الفلز لتشكيله على هيئة نصال وأسلحة • وفى سرابيط الخادم توجد أطلال المساكن بالقرب من خامات النحاس • وقد عثر على بودقة لصهر الفلز فى المعبد الموجود هناك • وقد استخرج القدماء حجر الفيروز من هذا المكان • ويوجد بالمغارة ٤٥ تسجيلا على الأحجار وأقدمها يرجع للأسرة الثالثة• وفى سرابيط الخادم يوجد ١٥ تسجيلا فى الوادى وفى منطقة المنجم ترجع للأسرتين الثانية عشر والثامنة عشر • وفى المعبد نفسـه يوجد ٣٢٢ نقشا ترجع للأسرات الثامنة عشر والتاسعة عشر والعشرين • وفى وادى نصيب يوجد نقش واحد يرجع للأسرة الثانية عشر • وفى النقوشـات التى ترجع للأسرات الثالثة والرابعة وبداية الخامسة ذكرت أسماء الفراعنة وألقابها • وفى النقوشات التى ترجع للاسرة الخامسة ذكرت أسماء الفراعنة وذكرت بجانبها أسـماء قادة الحملات • وفى النقوشـات الأحدث من ذلك ذكرت تفصيلات عن أهداف الحملات (١) •

وبجانب سرابيط الخادم والمغـارة توجد مواقع أخرى قديمة مرتبطة باستخراج النحـاس غير بعيد عن هذين الموقعين • هناك جبل أم رنة الى الشمال الغربى لسرابيط الخادم ، ووادى مالحة الذى يقع بالقرب من أم رنة، ووادى خريت (ويسمى وادى حليق) ويقع الى الغرب من الجزء الشمالى من وادى نصيب (٢) • وتوجد مجموعة من آثار التعدين القديم فى جنوب شرق شبه جزيرة سيناء قرب سهول سند حيث استغل القدماء عرقا من خام النحاس لمسافة أكثر من ثلاثة كيلو مترات ، وفى المرتفعات غربى نبق والشرم (ومنها وادى سمرة) وقرب وادى الرمثى أحد روافد وادى نصيب الذى يصب فى

(١) Starr : Sarabit el Khadem, pp. 20-25.

(٢) Barron : Topography and geology of western Sinai, pp. 166-206.

خليج العقبة عند دهب (١) . وتوجد كذلك أكوام من خبث الصهر فى الجزء الأدنى من وادى نصـــيب عند صهبابة الى الجنـــوب الغربى من سرابيط الخـــادم (٢) .

وتوجد أكوام أخرى من خبث الصهر عند جبل سفاريات جنوب جبل حبران (٣) .

وأقدم المناطق التى استغلها المصريون للنحاس هى منطقة المغارة ، ففيها نقوش تبدأ منذ أيام الدولة القديمة . ولكن منذ أوائل الدولة الوسطى بدأ المصريون فى استغلال مناطق أخرى مثل سرابيط الخـــادم وبئر نصيب . واستمرت البعثات تذهب الى المغارة فى خلال أيام الدولة الوسطى ولكنها انقطعت بعد ذلك وانحصر العمـــل فى سرابيط الخادم حتى أيام الأسرة العشرين . وبعد انتهاء أيام الدولة الحديثة انقطع ذهاب البعثات الى المناجم على نطاق واسع ، أو على الأقل لم تترك لنا البعثات القليلة أو الكثيرة التى ذهبت الى هناك نقوشا تدل على وصولها الى تلك المنطقة (٤) .

ولا نعرف على وجه التحقيق الاسم القديم لشبه جزيرة سيناء . وفى نقوش المغارة وسرابيط الخادم يشار الى مناطق شبه الجزيرة بصفة عامة بكلمة « بياوو » أى المناجم أو « بياو » أى المنجم . وفى مصادر الدولة الحديثة يشار الى سيناء باسم « خاست مفكات » وأحيانا « مفكات » أى جبل الفيروز ، وكان يشار للمغارة باسم « ختيو مفكات » أى مدرجات الفيروز . وفى نقش من نقوش سرابيط الخادم لقب الاله « سيد » ولقب « نب تاشسمت » أى سيد بلاد شسمت . وكان لفظ شسمت يطلق على معدن أخضر اللون يجلب من سيناء ، يرجح أن يكون المالاكيت ، ومن المحتمل أن يكون هـــذا هو الاسم القديم لسيناء (٥) .

ومن نقوش وادى المغارة الخمسة والأربعين نجد أن ٢٢ تنتمى الى الدولة القديمة ، و ٢٠ تنتمى الى الدولة الوسطى ، واثنين من الدولة الحديثة . وتعتبر الأسرة الثالثة هى البادئة بتســـجيل حضور البعثات الملكية للتعدين . وكان زوسر هو أول الملوك الذين خلفوا نقوشا فى المغارة ، وتلاه من نفس الأسرة الثالثة (سانخت) و (سخم خت) . ومن الأسرة الرابعة يوجد نقشان للملك سنفرو

---

(١) Hume : Topigraphy and geology of south eastern Sinai, pp. 118-119.

(٢) Petrie : Researches in Sinai, p. 27.

(٣) Barron : Topography and geology of Western Sinai, p. 208.

(٤) أحمد فخرى : تاريخ شبه جزيرة سيناء ، صفحة ٧٢ .

(٥) المصدر السابق ، صفحة ٧٣ .

ونقش للملك خوفو • ومن الأسرة الخامسة نقشان للملك « ساحورع » ونقش للملك « نويسر رع » ونقش للملك « منكاوحور » وثلاثة نقوش للملك « زد كا رع اسيسى » • ومن الأسرة السادسة نقش الملك بيبى الأول ونقش للملك بيبى الثانى • وكان كل نقش من تلك النقوش السبعة عشر تخليدا لذكرى فتح منجم جديد ، فيذكر فى النقش اسم الملك الذى فتح المنجم فى عهده • وبجانب ما ذكر من نقوش ، توجد خمسة نقوش أخرى صغيرة لا تحوى من البيانات أكثر من اسم شخص ولقبه دون ذكر تاريخ محدد (١) •

وكانت الجيوب الغنية بالملاكيت تستخرج من المناجم وتطحن الى الحجم المناسب ثم تخلط بالخشب أو الفحم النباتى ويوقد عليها فى الأفران • وكانت الأفران الشائعة عبارة عن صفرة فى الأرض عمقها ٧٠ – ٨٠ سنتيمترا محاطة بجدار من الأحجار ، وكان موقع الفرن يتم اختياره بحيث يقع فى سفوح الجبال فى مواجهة تيارات الهواء • وكان الهواء يدفع أيضا داخل الأفران باحداث ثقوب فى جسم الأفران والنفخ بواسطة أنابيب • وقد عرفت هذه الطريقة ابتداء من الأسرة الخامسة كما تؤكدها رسومات بعض مقابر تلك الأسرة • ولم يعرف استعمال الكير الا ابتداء من الأسرة الثامنة عشر • وتكفى درجة الحرارة ٧٠٠ – ٨٠٠ مئوية لاختزال كربونات النحاس الى فلز النحاس • ويكون الفلز الناتج اسفنجى القوام مختلطا بالكثير من الشوائب • وحينئذ يلزم تكسير كتلته الى قطع صغيرة ، ثم تعالج هذه القطع بالطرق لتخليصها من الشوائب ولعمل شرائح أو رقائق من النحاس • وقد يعاد صهر قطع فلز النحاس الناتجة من الاستخلاص الأول ، بغرض تحسين نوعية الفلز • وقد عثر برنتون فى منطقة البدارى وقاو على بوادق استخدمت لاعادة صهر فلز النحاس ، ترجع للأسرة السابعة أو الثامنة (٢) •

وفيما يلى تحليل لبعض الخبث المتخلف من صهر النحاس جهة سرابيط الخادم (٣) :

نحـــاس	٢١ر٧	/	نيكل وكوبلت	آثار	/
رصـــاص	٣٨ر٠	/	زرنيخ	٥ر٠	/
حـــديد	١ر٩	/	أنتيمون وفضة وبزموت	لا يوجد	/
مواد لا تذوب فى الأحماض	٣٧ر٩	/	–	–	

(١) احمد فخرى : تاريخ شبه جزيرة سيناء ، صفحة ٩٦/٩٨ •

(٢) Lucas : Ancient Egyptian materials, pp. 206-212.

(٣) Op. cit., p. 482.

أما فيروز المغارة فهو فى طبقة معينة من الحجر الرملى الذى يرجع للعصر الكربونى الأسفل • وترتفع الطبقة الحاملة للفيروز من أرض الوادى بمقدار ٥٠ مترا • ولم يهتم القدماء الا بالطبقة الصخرية الحاملة للفيروز فقط ففيها جميع فتحات المناجم القديمة ، وعليها جميع النقوش ما عدا نقش « سخم خت » الذى يرتفع ١٣٠ مترا فوق مستوى أرض الوادى • وتتميز طبقة الحجر الرملى الحاملة للفيروز بلونها الأرجوانى ، ويوجد بها الفيروز على شكل عقد صغيرة غير منتظمة التوزيع مالئة للشقوق والفواصل ويصاحبها أكاسيد الحديد (١) •

نحاس جنوب الصحراء الشرقية :

استمر نشاط استخراج النحاس من مصادر عديدة فى جنوب الصحراء الشرقيـة خـلال الدولة القديمة كما كان نشيطا فى المرحلة الأخـيرة لما قبل الأسرات • بل ان هذا النشاط قد امتد جغرافيا الى المناطق الواقعة شرق بلاد النوبة الداخلة فى الأراضى السودانيـة • وقد أظهرت الاكتشافات فى بلدة « بوهن » وجود مستعمرة مصرية كانت موجودة لأكثر من مائتين وخمسين عاما أثناء عصر الأسرات الرابعة والخامسة من غير انقطاع وأن المصريين لمدة لا تقل عن مائتى عام كانوا يصهرون النحاس فى أفران خاصة مازالت بقاياها محفوظة للآن (٢) •

البرونز :

لم يعرف البرونز فى مصر بصورة مؤكدة الا منذ الدولة الوسطى • وقد خلط كثير من الباحثين بين النحاس والبرونز عند وصف بعض الأشياء القديمة ، اكتفاء بالمظهر دون التحليل الكيميائى • ومن الأمثلة القليلة لمصـنوعات من البرونز ترجع للدولة القديمة ما يلى :

ـ قضيب صغير طوله أقل من أربعة سنتيمترات عشـر عليه فى منطقة أهرامات ميدوم ، ويتركب كيميائيا من ٨ر٨٩٪ نحاس ، ١ر٩٪ قصدير ، ٥ر٠٪ زرنيخ ، وترجع للأسرة الرابعة •

ـ شفرة رقيقة ترجع أيضا للأسرة الرابعة ، وتتركب كيميائيا من ٥ر٨٨٪ نحاس ، ٥ر٨٪ قصدير ، ٣ر٠٪ رصاص ، ٨ر١٪ حديد •

ـ ثلاث لوحات واناء ، تنسب الى الأسرة السادسة •

وقد نشأت صناعة مبكرة للبرونز فى غرب آسيا ، ربما كانت هى المصدر

---

(١) Barrois : The mines of Sinai, pp. 101-120.

(٢) على زين العابدين : تاريخ فن صياغة الحلى النوبية ، صفحة ٢٤ •

لتلك الأمثلة من البرونز المستورد ، علما بأن الصلات التجارية مع ميناء جبيل « بيبلوص » شمالى بيروت قديمة جدا (١) ٠

الذهب والفضة :

قسم فيركوتير مناجم الذهب بالصحراء الشرقية فى مصر والسودان الى ثلاث مجموعات :

(أ) المجموعة الشمالية وهى مجموعة ذهب قفط ومناجمها حول وادى الحمامات ووادى عباد ٠

(ب) المجموعة الوسطى وهى مجموعة ذهب واوات ومناجمها حول وادى العلاقى ووادى جبجبة ٠

(جـ) المجموعة الجنوبية وهى مجموعة ذهب كوش أو النوبة العليا ٠

وكانت المجموعتان الشمالية والوسطى هى أهم مصادر الذهب خلال الدولة القديمة ، أما تعدين ذهب كوش فلم ينشط الا خلال الدولة الوسطى (٢) ٠ (شكل رقم ١٦) ٠

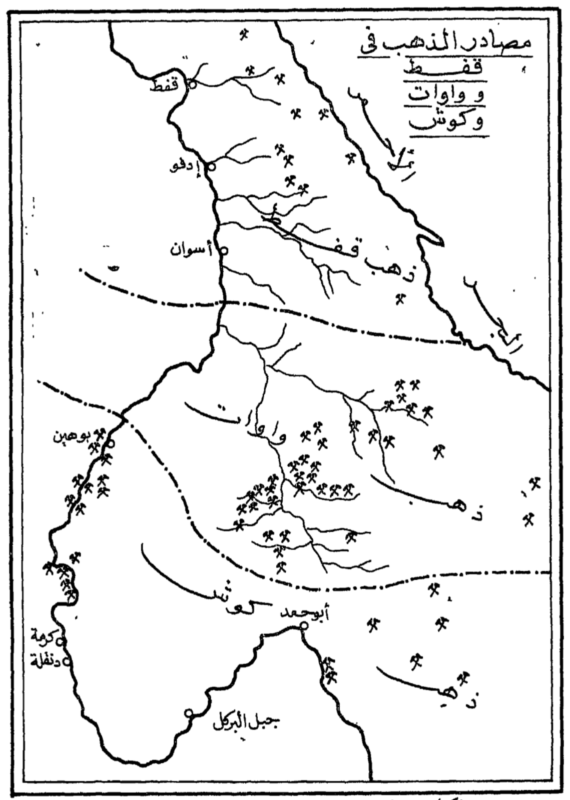
ويبلغ عدد مناجم الذهب القديمة فى المنطقتين الأوليتين حوالى المائة ، وتقع كلها فى الصحراء الشرقية فيما بين خط عرض ٥٠ ْ ، ٥٢٧ حيث يوجد تشغيل قديم فى وادى ديب ويعتبر أقصى مناجم الذهب القديمة شمالا ، وبين الحدود المصرية السودانية عند خط ٥٢٢ ٠ وبالطبع فان مناجم الذهب القديمة تنتشر فيما وراء الحدود داخل الأراضى السودانية ٠ أما شبه جزيرة سيناء ، فبالرغم من وجود صخور القاعدة من نارية ومتحولة فى المثلث الجنوبى منها ، الا أن الذهب لم يثبت وجوده بها ٠ وهى حقيقة نعرفها حاليا على وجه اليقين ، كما أدركها القدماء أيضا من قبل ٠ ولا يوجد الذهب بالصحراء الغربية نظرا لنوعية صخوره ٠

وقد استخرج القدماء الذهب من رمال الوديان ومن عروق الكوارتز (المرو) الحامل للذهب على حد سواء ٠ وقد بلغ عمق التشغيل لعروق الكوارتز فى بعض مناجمه تحت سطح الأرض تسعين مترا أو يزيد ٠ ولا بد أن رمال الوديان كانت أول ما شغل اهتمام مستخرجى الذهب القدامى وخاصة وقت الدولة القديمة ٠ فقد ثبت أن الغالبية العظمى لسفوح المرتفعات التى توجد بها عروق الكوارتز الحاملة للذهب ، قد قلبت رأسا على عقب لاستخراج ما بها من « تبر » أى حبيبات الذهب الذى انفصلت عن الصخر الحامل له بفعل عوامل التعرية ٠ ومن ميزات الذهب فى الصحراء الشرقية أنه فى الغالبية العظمى من الحالات ، خشن الحبيبات ويوجد على صورة « حرة » أى أنه غير مستتر داخل حبيبات

---

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 217.

(٢) Vercouter : The gild of Kush, pp. 120-153.


مصادر الذهب في
قفط
و واوات
وكوش
قفط
إدفو
أسوان
ذهب قفط
واوات
بوهين
ذهب
كوش
أبوحمد
كرمة
دنقلة
جبل البركل
ذهب

شكل ١٦

كبريتورات الحديد أو الزنك أو الرصاص ، أو غير متحد بعنصر التيلوريوم على شكل تيلوريد الذهب • لهذا السبب فقد كان المستكشفون الأوائل لا يجـدون مشقة كبيرة فى تحديد البقعة التى يوجد بها الذهب • ولا بد أنهم قد استطلعوا كل ما وقع عليه بصرهم من عروق الكوارتز التى لا تخطؤها العين لبياضها • فأخذوا عينات من الرمال والتربة المحيطة بالكوارتز ، وبواسطة الغربلة والتقليب اليدوى الدائرى فى صحون مفلطحة ، بالاستعانة بقليل من الماء ، أمكنهم معرفة ما اذا كان هناك ذهب بين الحبيبات • بهذه الطريقة السهلة ، والتى ما تزال تستخدم فى أنحاء العالم ، حدد قدماء المصريين أهدافهم فى استغلال الذهب • فالتبر هو أول ما استخرج القدماء المصريون من الذهب • ولنا أن نتصور وجود بعض حبيبات التبر فى أحجام كبيرة يسهل التقاطها وجمعها وخاصة فى المراحل الأولى لاستكشاف الصحارى • وقد ذكرنا سابقا العثور على قطع ذهبية من هذا التبر فى مقابر الكاب ترجع للأسرتين الأولى والثانية • وتزيد احداهما فى الوزن عن ٢٨ جراما (١) •

كذلك استخرج المصريون القدماء خلال الدولة القديمة الذهب من عروق الكوارتز وتختلف ممارسـة حفر الأنفاق العمودية أو الشديدة الانحدار فى الصخور النارية والمتحولة فى تقنيتها عن الحفر الأفقى فى الصخور الرسوبية وما اليها • ففى خلال الدولة القديمة مارس المصريون القدماء حفر الأنفاق الأفقية والمائلة فى محاجر الأحجار الجيرية على الضفة الشرقية للنيل أمام منف (محاجر طرة والمعصرة) ، وفى محاجر الألبستر فى حاتنوب ، وعلى الضفة الغربية للنيل على شكل سراديب وحجرات للدفن تحت بناء الأهرامات • أما فى حالة استخراج الكوارتز الحامل للذهب فى صخر شديد الصلابة فانه يلزم الحفر رأسيا وأفقيا مع الالتزام بمسار عروق الكوارتز • وهنا تترك أجزاء من عرق الكوارتز فى مكانها كى تكون دعامة تمنع جانبى المنجم من الانهيار • وقد ترك قدماء المصريين تلك الدعامات واختاروا مواقعها بدراسة متعقلة بحيث لا تكون شديدة التقارب أو شديدة التباعد عن بعضها البعض ، وبحيث لا تكون فى مكان فالق أو غيره من أماكن الضعف فتنزلق هى الأخرى وتسبب متاعب للأفراد وللعمل • وتشير التحاليل لعدد من أعمدة الدعامات أنها كانت دائما ضعيفة المحتوى من الذهب ، مما يدل على أن مواقع الأعمدة كانت تنتخب من الأجزاء الغير غنية من عروق الكوارتز حتى يكون الاستغلال قـد حقق الاستفادة القصـوى • وقد أجمع المشتغلون بدراسة تاريخ التعدين فى أنحاء العالم ، على أن الانسان القديم قد أدرك مبكرا ما يفعله تعريض الحجر وخاصة الكوارتز وما اليه للنار الشديدة ثم القاء الماء عليه بغتة ، من تكسير وتفتيت • وفى هذا توفير كبير لاستهلاك أدوات الحفر النحاسية وتوفير للجهد البشرى • أما الكوارتز المستخرج من باطن

---

(١) Quibell : El Kab, p. 7.

الأرض فى كتل كبيرة ، فكان يجرش بالهاون ثم يصحن بالطواحين اليدوية . ثم يصحن فى مرحلة تالية الى أتربة أدق حجما ، ثم يغسل بالماء لتخليص حبيبات الذهب الثقيلة الوزن من الشوائب • وقد اتبعت طريقة الاستخلاص هذه ووضعت لها تعديلات خلال الدولتين الوسطى والحديثة • وقد أفاض أجاثاركيدس اليونانى (القرن الثانى قبل الميلاد) فى وصف مراحل استخراج واستخلاص الذهب وتنقيته مما سيأتى ذكره فيما بعد •

وكانت منطقة وادى الحمامات مطروقة ومأهولة أكثر من أى منطقة أخرى بالصحراء الشرقية منذ ما قبل الأسرات • فلا عجب أن نتوقع أن تكون مصادر الذهب الأولى قد أتت من هذه المنطقة ، حيث استغلت مناجم الفواخير وأم عش وعطا الله وكريم وزيدون وغيرها كثير من المناجم الأصغر حجما والأقل شأنا • كذلك دخل المصريون القدماء الأوائل الصحراء الشرقية من ناحية ادفو ، عبر وادى عباد ووادى المياه ، الى منطقة البرامية حيث حصلوا على السربنتين والطلق • فلا عجب أن نتوقع أن يكون الذهب قد استخرج خلال الدولة القديمة من مناجم البرامية وأم سليم والدغبج وسجديت ودنجاش وعتود • كذلك دخلوا الصحراء الشرقية عن طريق وادى شعيت شمال كوم أمبو ، ووصلوا الى منطقة وادى حفافيت حيث حصلوا على الفلسبار الأخضر وعلى الكورندم • لذلك فمن المتوقع أن يكونوا قد استغلوا مناجم سموت وحمش وحنجلية وغيرها فى تلك الحقبة من التاريخ • وكان هناك طريق للقوافل التجارية يصل ما بين قنا وميناء الجاسوس قرب سفاجة استخدم أثناء الدولة القديمة • فمن الطبيعى أن نتوقع أن تكون مصادر الذهب القريبة من هذا الطريق قد عرفت واستغلت فى هذا الوقت • ومن ضمن هذه المصادر مناجم حمامة وجدامى والعريضية وسمنة وساجة • ولا نجد فى مناجم ذهب وادى الهودى شرقى أسوان ما يدل على استغلالها خلال الدولة القديمة رغم وقوعها بالقرب من وادى النيل •

ويبدو أن كميات الذهب المستخرجة من المناجم المصرية خلال الدولة القديمة كانت تغطى الاحتياجات المحلية • وكان هناك قدر للتصدير والمبادلة بسلع من الخارج ، كما تثبته رسائل العمارنة • وكان الذهب يشار اليه فى كتابات الدولتين القديمة والوسطى باسم nbw • وابتداء من الدولة الحديثة حتى زمن الاغريق والرومان ، كان اللفظ المستخدم للذهب الصافى هو «Ktmt» • وفى زمن الدولة القديمة كان الذهب المستخدم يتفاوت تفاوتا شديدا فى نقاوته ، وكانت به نسبة من الفضة ، وأحيانا قدرا من النحاس ، بجانب نسب ضئيلة من عناصر أخرى (١) • ولم يثبت أن أهل الدولة القديمة كانوا يعرفون وسائل تنقيته والتخلص مما به من فضة أو شوائب غير اعادة صهره أكثر من مرة •

---

(١) Harris : Lexicographic studies, pp. 32-33.

وكان الذهب يشكل اما بالطرق أو بالصب فى قوالب • وكان الذهب المطروق الى رقائق تغلف به الأشياء المصنوعة من النحاس أو الخشب أو غيرها • ومن بين المشغولات الذهبية البديعة للأسرة الأولى بعض الأساور فى مقابر أم الجعب قرب أبيدوس ، وخرزات هذه الأساور مصنوعة من حبات الذهب والفيروز والأميثيست • ومما عثر عليه فى نجع الدير لنفس الأسرة الأولى حلية ذهبية على شكل البلح وأخريات على شكل وعول وعجول • ومن بين المشغولات الذهبية للأسرة الثانية وعاء صغير من الجاسبار عثر عليه فى مقبرة « خاسيخيموى » ، وقد غلف غطاء هذا الوعاء برقائق الذهب المشغول على شكل جلد البط (١) • ولم يعثر على أشياء ذات قيمة فنية كبيرة من مصنوعات الذهب خلال الأسرة الثالثة • أما فى الأسرة الرابعة فيكفى أن نذكر بعض ما عثر عليه من مقبرة الملكة « هيتيفيرى » أم الملك خوفو • منها حوض وأطباق صغيرة وسكاكين من الذهب الخالص ومصقولة صقلا متقنا • أما السرير الخشبى والمقعد والصندوق فكانت كلها مغلفة برقائق الذهب ، وكانت قاعدة مسند الرأس مغلفة برقائق الفضة • ومن روائع الأسرة السادسة رأس الصقر الذى عثر عليه الأثرى « كويبل » فى مقابر الكاب « هيرا كونبوليس » قرب ادفو ، وهو قمة فى فن التشكيل ودقة الملامح • وقد استخدم للعينين حجر الزجاج البركانى الأسود (٢) •

وفيما يلى تحليل كيميائى لمشغولات ذهبية عثر عليها فى مقابر من الدولة القديمة (٣) •

الأسرات	ذهب ٪	فضة ٪	نحاس ٪
الأولى	٧٩ر٧	١٣ر٤	لا يوجد
الأولى	٨٤ر٢	١٣ر٥	لا يوجد
الأولى	٨٤ر٠	١٣ر٠	لا يوجد
الثالثة	٧٩ر٥	١٦ر٨	٢ر٨
الثالثة	٩١ر٠	٩ر٠	آثار
السادسة	٧٨ر٠	١٨ر٠	لا يوجد
السادسة	٨١ر٧	١٦ر٠	آثار
السادسة	٩٢ر٣	٣ر٢	لا يوجد
السادسة	٩٢ر٢	٣ر٩	لا يوجد

(١) عبد العزيز صالح : الشرق الأدنى القديم ، صفحة ٨٧ •

(٢) Hume : Geology of Egypt, vol. I,I part III, pp. 701-702.

(٣) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 490.

وكما ذكرنا فان الذهب الذى استخرجه قدماء المصريين كان يحتوى دائما على نسبة من الفضة · وحسب هذه التحاليل وغيرها فقد كانت النسبة فى مشغولات الأسرة الأولى ١ فضة : ٢ر٦ ذهب ، وفى مشغولات الأسرة السادسة ١ فضة : ٧ر٤ ذهب · فالفضة موجودة فى نفس عروق الكوارتز الحاملة للذهب · ولم يعرف فى مصر حتى وقتنا الحالى وجود الفضة على حالتها الفلزية فى الطبيعة أو فى مركباتها على شكل خامات قابلة للاستخراج بمفردها · ومن هنا جاء الاجماع على أن الفضة لم تستخرج بمفردها فى مصر · ولا يوجد فى الدولة القديمة دليل على أن الفضة قد استخدمت من مصادر محلية · وحينما تصل نسبة الفضة الى الذهب ٢٠٪ فالخليط يسمى اليكترم · وكلما زادت نسبة الفضة فى الاليكترم اقترب اللون الى الأبيض الفضى · الا أن الفضة قد استخدمت منذ ما قبل الأسرات · ولكن استخدامها ظل محدودا حتى الأسرة الثامنة عشر فى الدولة الحديثة · فقد اقتصر استخدام الفضة خلال الدولتين القديمة والوسطى على صناعة الأشياء الصغيرة مثل خرزات العقود والتمائم · وقد ذكرنا ضمن الأشياء التى وجدت فى مقبرة الملكة « هيتيفيرى » كيف استخدم الذهب فى صنع عدد من الأوانى ، غير أن الفضة لم تستخدم الا فى تغليف قاعدة مسند الرأس · وهذا يدل على ندرة الفضة ، التى كانت تستورد عن طريق ميناء بيبلوص من منطقة آسيا الصغرى وما حولها · وكانت قيمة الفضة تفوق قيمة الذهب فى مصر طوال عهد الدولة القديمة (١) · وكان اسم الفضة فى كتابات الأسرة الرابعة هو nbw hd ، ثم اختصر الاسم ابتداء من عصر الأسرة الخامسة الى nbw (٢) · وفيما يلى تحليل كيميائى لمشغولتين من الفضة · الأولى (أ) عثر عليها فى منطقة أبيدوس وترجع للوقت المبكر من الدولة القديمة ، والثانية عثر عليها بمنطقة الجيزة وترجع للأسرة الرابعة (٣) ·

	ذهب ٪	فضة ٪	نحاس ٪
(أ)	١ر٣٨	٤ر٦٠	٥ر١
(ب)	٩ر٨	١ر٩٠	٠ر١

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials, pp. 245-246.
(٢) Harris : Lexicographic studies, p. 41.
(٣) Lucas : Op. cit., p. 491.

الحـــديد :

من المؤكد أن اكتشاف صهر أكاسيد الحديد واستخلاص فلز الحديد لم يكن مصريا • وقد كان الحديد معروفا في منطقة الشرق الأوسط منذ الألف الثالثة قبل الميلاد • ويظهر أن ما وصـــل منه الى مصر كان نذرا يسيرا عن طريق التجارة • وقد عثر على قطعة من الحديد بين بعض الأحجار الخارجية فى الهرم الأكبر للجيزة • وحيث أن التحليل دل على أنه ليس من أصل نيزكى ، لذلك أحاطت به الشكوك من حيث تاريخ وجوده فى هذا المكان • فهناك احتمال فى أنه قد سقط فى مكانه فى وقت متأخر جدا عن وقت بناء الهرم • وعثر على بقايا متأكسدة لاحدى الأدوات الحديدية فى معبد منقرع بالجيزة وحلل سبكتروسكوبيا وتأكد خلوه من النيكل • وعثر على بعض أدوات منها بقايا أزاميل فى دهشور أبى صير وترجع للأسرة الخامسة • وعثر على كتلة من الحديد مع بعض الأدوات النحاسية فى أبيدوس وترجع للأسرة السادسة (١) •

---

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 237.

عصر اللامركزية الأولى
(أو عصر الانتقال الأول)

استمر حكم الملك بيبى الثانى تسعين عاما ، وتعتبر بذلك أطول فترة حكمها ملك فى تاريخ مصر • وقد اضمحل الحكم فى آخر أيامه بحيث انتهت بثورة أنهت حكم الأسرة السادسة وبانتهاء الأسرة السادسة بدأ عصر الانتقال الأول • وكانت نهاية هذه الأسرة ثورة عمت العاصمة والأقاليم على حد سواء من أقصاها الى أقصاها ، واقتحم الشعب دواوين الحكومة ومزقوا وثائقها كما هاجموا قصور الأغنياء • وامتدت أيدى الثوار الى مقابر الموتى ونهبوا ما بها من نفائس • ولا بد أن الكثير من الأهرامات قد اقتحمت فى تلك الثورة (١) •

استمر عصر اللامركزية الأولى من عام ٢١٨١ الى عام ٢٠٥٠ قبل الميلاد ، وضم الأسرات السابعة والثامنة والتاسعة والعاشرة وجزءا من الحادية عشر • وتميزت هذه الفترة بقوة شوكة حكام الأقاليم وقتال بعضهم البعض فى سبيل السلطة • وقد حمل بعضهم لقب الفرعون وحكموا من عواصمهم الاقليمية فى الصعيد الأعلى أو الصعيد الأوسط أو الدلتا • فاستمر حكم الأسرة السابعة من عاصمتها منف مدة ٨ سنوات (٢١٨١ ـ ٢١٧٣ قبل الميلاد) • وتلتها الأسرة الثامنة التى حكمت هى الأخرى من منف لمدة ١٤٦ عاما (٢١٧٣ ـ ٢١٦٠) ، وكان ملوكها يتخذون أسماء شبيهة بأسماء الفراعنة ، فكان منهم « نفركا رع » و « ودجكا رع » • ثم انتقل الحكم الى أيدى ملوك الأسرتين التاسعة (٢١٦٠ ـ ٢١٣٠) ثم العاشرة (٢١٣٠ ـ ٢٠٥٠) وانتقلت العاصمة الى « هيراقليوبوليس » أو أهناسيا الواقعة غربى بنى سويف • وقد تهادن حكام

(١) عبد العزيز صالح : الشرق الأدنى القديم ، صفحة ١٤٢ •

اقليم أسيوط مع حكام أهناسيا وتعاونوا معهم • أما حكام طيبة فقد كانوا فى شبه استقلال متزعمين سبع ولايات فى صعيد مصر • وفى نهاية الأسرة العاشرة كانت فى مصر سلطتان رئيسيتان • كانت هناك عائلة « خيتى » تحكم الدلتا والصعيد الأوسط حتى أبيدوس • وكانت هناك عائلة « منتوحتب » تحكم الصعيد الأعلى من أبيدوس حتى أسوان • ثم انقلب التهادن بين السلطتين الى حرب أهلية تغلب فيها حاكم الصعيد الأعلى « منتوحتب الثانى » ووحد البلاد وابتدأ بذلك الدولة الوسطى (١) •

وقد بنى ملوك الأسرتين السابعة والثامنة أهرامات • ولعل وجود العاصمة فى منف كانت من الأسباب التى دعت ملوك هاتين الأسرتين للاستمرار على تقاليد من سبقهم • ومن الملوك التابعين للأسرتين السابعة والثامنة الذين تأكد بناؤهم للأهرامات اثنان : الملك « ايبى » الذى بنى هرمه فى سقارة الجنوبية ، والملك « خوى » الذى بنى هرمه من الطوب عند « دارة » على الشاطىء المقابل لمنفلوط ، واستخدم أحجارا جيرية لحجرة الدفن جلبها من معابد أخرى قديمة بالقرب من المنطقة (٢) • أما ملوك الأسرتين التاسعة والعاشرة فلم يتأكد بناؤهم للأهرامات ، علما بأن عاصمتهم قد انتقلت الى الصعيد الأوسط فى أهناسيا (٣) •

ويبدو أن الطرق الصحراوية ومحطات خدمة المسافرين قد أهملت ، كما أهملت الآبار التى تغذيها بالمياه • ولا توجد بين أيدينا وثائق تثبت أو تشير الى أى نشاط تعدينى ذى بال لاستخراج النحاس أو الذهب • كما أن النشاط المحجرى كان مقتصرا على العمليات الانشائية الصغيرة ، ولم يذكر الاحتياج الى أحجار ذات ضخامة خاصة أو أنواع من الأحجار ذات مواصفات خاصة (٤) • وفى متناول يدنا تسجيل وحيد لبعثة أرسلها الملك امحتب (الأسرة التاسعة أو العاشرة) الى وادى الحمامات لاقتطاع بعض الأحجار • وقد أرسل ابنه « كينوفير » على رأس هذه البعثة ، تصحبه مجموعة من رجال القصر عددها ١٠٠٠ رجل ، ١٠٠ من عمال التحجير ، ١٢٠٠ جندى ، ومعهم من الدواب ٥٠ ثورا ومائتى حمار لنقل الزاد والعتاد ولسحب كتل الأحجار (٥) •

واستمرت الصلات التجارية الخارجية بين مصر وبلاد الهلال الخصيب ، وكذلك بين مصر وجزر بحر ايجه وجزيرة كريت بصفة خاصة (٦) •

---

(١) Iskander : Brief history of Pharaonic Egypt, pp. 74-76.
(٢) Fakhri : The Pyramids, p. 202.
(٣) Op. cit., p. 198.
(٤) Breastead : Ahistory of Egypt, p. 147.
(٥) Clark : Ancient Egyptian masonry, p. 32.
(٦) Vercoutter : L'Egypte et le Monde Egéen Pre'hellèniqu, p. 408.

الدولة الوسطى

مقدمة تاريخية :

بدأت الدولة الوسطى باسترجاع السلطة المركزية على يد « منتوحتب الثانى » فى منتصف الأسرة الحادية عشرة . واستمرت الأسرة الحادية عشر على النحو التالى :

منتوحتب الثانى	من ٢٠٥٠ الى ٢٠١٠ قبل الميلاد
منتوحتب الثالث	من ٢٠١٠ الى ١٩٨٨
منتوحتب الرابع وغيره	من ١٩٩١ الى ١٩٨٨

وجاءت الأسرة الثانية عشرة لتبقى فى الحكم من عام ١٩٩١ حتى عام ١٧٨٦ قبل الميلاد وتعطى لمصر فترة من أزهى فترات تاريخها . **وتوالى على الحكم فيها الفراعنة الآتية اسماؤهم :**

أمنمحعت الأول	من ١٩٩١ الى ١٩٦٢ قبل الميلاد
سنوسرت الأول (سيزوستريس)	من ١٩٢٨ الى ١٩٦٢
أمنمحعت الثانى	من ١٩٣٠ الى ١٨٩٥
سنوسرت الثانى	من ١٩٧٨ الى ١٨٩٧
سنوسرت الثالث	من ١٨٧٨ الى ١٨٤٣
أمنمحعت الثالث	من ١٨٩٧ الى ١٨٤٣
أمنمحعت الرابع	من ١٧٩٨ الى ١٧٩٠
الملكة سبك ــ نفرو	من ١٧٨٩ الى ١٧٨٦

وبانتهاء حكم الملكة سبك ـ نفرو انتهى حكم الأسرة الثانية عشر وانتهت فترة الدولة الوسطى (١) ٠

وخلال المائتى عام أو تزيد التى استغرقتها الدولة الوسطى ، كان لحكام الأقاليم نفوذهم الكبير وتعاونهم فى نفس الوقت مع السلطة المركزية فى تسيير دفة الحكم وفى تنفيذ المشروعات الكبرى ٠ وتميزت الأسرة الثانية عشر بازدهار الأدب وارساء قواعد اللغة ٠ كما ازدهر المعمار والنحت ، ووصلت الصناعة الى مراحل من الدقة لم تصلها من قبل ٠ وزاد الاهتمام بموارد البلاد وخاصة ما يتصل بنهر النيل وتنظيمه ، ونفذت مشروعات مائية عديدة وخاصة فى منطقة الفيوم وما حولها ٠ ودبت الحياة مرة أخرى فى مناجم سيناء وصار استغلالها منتظما ، وأصبحت معسكرات العمل هناك مستديمة ومزودة بخزانات المياه والمعابد وتحميها التحصينات ٠ وبدأ الاتصال التجارى ببلاد بونت وغيرها من بلاد جنوبى البحر الأحمر ينشط هو الآخر ٠ وأعيدت سلطة الحكومة الى مناطق النوبة جنوبى الشلال الأول ، ونشط استغلال مناجم الذهب فيها وانتظم ارساله الى مصر ٠ كذلك بدأ التبادل التجارى المباشر بين مصر وجزر بحر ايجه وشمال البحر المتوسط بصفة عامة (٢) ٠

ومن مظاهر استقرار الأحوال الداخلية أن أصبح التبادل التجارى يستخدم أوزانا ثابتة من النحاس ، وكان شيئا معتادا أن تباع السلعة بسعر محدد من عدد من « الدبن » من النحاس ٠ ووزن « الدبن » يساوى ١٤٠٤ حبة أو مثقال ٠ وقد شاع هذا النوع من التبادل زمن أمنمحعت الأول ومن بعده ٠ ومن أعمال الأسرة الثانية عشر شق ترعة تصل النيل بخليج السويس لتسهيل الملاحة ، وهذه أول مرة يتصل فيها البحر المتوسط بالبحر الأحمر عن طريق النيل (٣) ٠ ويظهر أنه يوجد طريق برى يوصل ما بين المعادى والعين السخنه على خليج السويس ، استخدمته القوافل خلال الدولة الوسطى ٠ وهناك على سفح جبل خشم الجلالة البحرية عند نهاية الطريق فى مواجهة العين السخنة خرطوش ملكى نقش على الحجر الرملى ، ويرجع للدولة الوسطى (٤) ٠

ومما يذكر أنه خلال الدولة الوسطى قل جدا انتاج الأوانى الحجرية وأصبحت قاصرة على الأحجار اللينة مثل الألبستر والسربنتين ، واختفت الأوانى المصنوعة من الديوريت أو البورفير ٠ وما جاءت الأسرة السابعة عشر ، الا وكانت الأوانى الحجرية قد نسيت تماما (٥) ٠

---

(١) Iskander : Brief History of Pharaonic Egypt, pp. 79-83.
(٢) Breastead : A history of Egypt, p. 16.
(٣) Op. cit., p. 188.
(٤) Bassyouny : Khashm el Galala el Baharyia.
(٥) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 427..

وكانت العلاقات الخارجية خلال الدولة الوسطى قد اتسع مداها جنوبا وشمالا وشرقا • والدلائل على النشاط العسكرى المصرى فى النوبة السفلى أثناء الجزء الثانى من الأسرة الحادية عشر مسجلة على عدة نقوش صخرية خاصة فى « بوهين » مما يثبت مدى توغلهم نحو الجنوب • وكانت هذه الحملات تأديبية للرد على اعتداءات النوبيين على القوافل التجارية المصرية وعلى العمال المشتغلين فى المحاجر • فمثلا يسجل نقش صخرى فى « أبيسكو » كيف أن المدعو « توحمانو » الذى يبدو أنه كان نوبيا ، أصبح جنديا للملك منتوحتب الثانى عندما سافر الملك المصرى جنوبا الى بوهين أثناء رحلته النيلية عبر البلاد كلها ليقتل بدو « جاتى » الذين كانوا يمنعون قطع الحجارة (١) • ويذكر أن سنوسرت الأول عين حكاما مصريين على المدن الكبرى ببلاد النوبة ، وكانت أكبر هذه المدن هى « كرمة » التى تقع خلف الشلال الثالث ، وكانت تعتبر سوقا رئيسية لتجارة القوافل • وبدأت فى كتابات الأسرة الثانية عشر تظهر تسمية بلاد « واوات » وتطلق على المنطقة الواقعة بين الشلالين الأول والثانى والصحراء الشرقية المتاخمة لها ، وتظهر تسمية بلاد « كوش » وتطلق على البلاد الواقعة فيما وراء الشلال الثانى (٢) • واهتم ملوك الدولة الوسطى بتجارة بونت ، وأعادوا تعمير موانى القصير وجاسوس وأمنوا الطرق الصحراوية المؤدية اليها • ففى عهد الملك منتوحتب الخامس قام كبير خزنة المال « هينو » بارتياد طريق الحمامات وبصحبته ثلاثة آلاف رجل • وكان تنظيم هذه الرحلة من الاتقان بحيث خصص لكل رجل حصة يومية من الماء والخبز • كما بنيت خزانات للمياه حيث بلغت تلك الخزانات فى مجموعها خمسة عشر ، ووضع بعض الرجال فى كل واحدة من محطات المياه هذه • وحينما بلغ « هينو » ساحل البحر الأحمر بنى مركبا وأرسل بعض رجاله فيه الى بلاد بونت • بينما رجع هو الى وادى النيل مارا فى رجوعه بمحاجر الحمامات حيث أخذ معه بعض كتل الأحجار اللازمة لاقامة التماثيل فى المعابد الملكية (٣) • وجهز « هينو » أيضا الطريق الذى يربط قنا وميناء الجاسوس قرب سفاجا لتجارة البحر الأحمر • وقد ترك لنا اثنان من رؤساء البعثات التجارية نقوشا سجلت رحلتهما عن طريق ميناء جاسوس والعودة سالمين (٤) •

وأكدت الآثار المكتشفة عمق الصلات بين المصريين وبين أهل الشام خلال الدولة الوسطى وخاصة زمن الفرعونيين امنمحعت الثانى وسنوسرت الثانى •

---

(١) على زين العابدين : تاريخ فن صياغة الحلى النوبية ، صفحة ٣٢ - ٣٣ •

(٢) Breastead : A history of Egypt, p. 136.

(٣) Op. cit., p. 135.

(٤) Op. ci., 182.

فعثر فى مدن «مجدو» و «جبيل» و «رأس شمرا» و «قطنة» و «عطشانة» وغيرها على تماثيل وأوان وجعارين وأختام نقشت بأسماء مصريين ترددوا على بلاد الشام وتعاملوا مع أهلها . وكان من هؤلاء الزائرين لبلاد الشـــام رسل من البلاط الفرعونى وحكام أقاليم وأفراد عاديون (١) . ولم تقتصر اتصالات مصر الخارجية حينذاك على بلاد الشام والنوبة وبلاد البحر الأحمر وبلاد بونت ، وانما اتسعت الاتصالات فشملت بلادا أخرى كانت لها بمصر صلات ضاربة فى القدم . فقد عثر تحت أرضية معبد فى بلدة « الطود » جنوبى الأقصر على أربعة صناديق تحتوى على مصوغات لها طراز ايجى ، وتحتوى أيضا على تمائم من اللازورد وأختاما اسطوانية عراقية الصنع . وعثر فى منطقة هوارة ومناطق مصرية أخرى متفرقة على أختام وأوان ذات زخارف كريتية لها سمات المينوية الثانية . وهناك نقش مصرى يرجع الى الأسرة الحادية عشر يمثل بعض الرجال المينويين يحملون كتلا من فلز القصــدير وكأنهم يحملون الجزية (٢) . كما عثر بالتالى على مصنوعات مصرية متنوعة وتماثيل بنقوش مصرية فى عواصم جزيرة كريت . وكانت المدن الفينيقية فيما يبدو هى مراكز الانطلاق للتجارة المصرية، الى العراق من ناحية والى جزر بحر ايجة وكريت من ناحية أخرى . وربما كان هناك تعاون بين التجار والملاحين الفينيقيين وبين التجار المصريين فى عمليات التسويق . وكان المصريون فى تلك الأزمان يطلقون اسم « حاســو » على ســكان جزر شرقى البحر المتوسط (٣) .

اهرامات الدولة الوسطى :

لوحظ بصفة عامة أن معظم ملوك وأمراء الدولة الوسطى قد بنوا أهراماتهم من الطوب اللبن وكسوها من الخارج بالحجر الجيرى . وكان حجم الطوب اللبن أكبر من الحجم المتعــارف عليه حاليــا ، فكان يصـــل الى الأبعاد التالية ٣٠ × ٥٢ × ٩٥ سنتيمترا (٤) .

وحينما بدأت الدولة الوسطى تحت أحد ملوك الأسرة الحادية عشرة ، كانت العاصمة طيبة . وقد بنى أمراء طيبــة فى بداية الأسرة الحــادية عشرة مقابرهم فى سفح الجبل المقابل لطيبة فى موضع يسمى « الطارف » . وتميزت هذه المقابر بوجود هرم صغير فوقها . وحينما قام منتوحتب الثانى بتوحيد البلاد فى منتصف الأسرة الحــادية عشرة بنى لنفســه مقبرة ملكية عند الدير البحرى ، وأفسح للمقبرة مكانا اقتطعه من سفح الجبل . وحفر ممرا مائلا فى

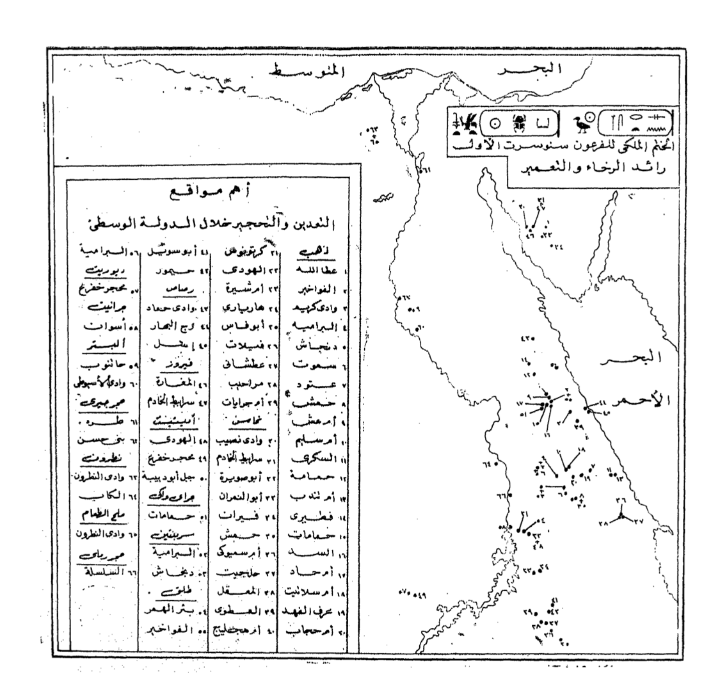
---

(١) عبد العزيز صالح : الشرق الأدنى القديم ، صفحة ١٧٧ .

(٢) Pendlebury : Egypt and the Aegean

(٣) عبد العزيز صالح : المصدر السابق ، صفحة ١٨١ ـ ١٨٣ .

(٤) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 49.



البحر المتوسط
الختم الملكي للفرعون سنوسرت الأول
راشد الرخاء والنعيم
البحر الأحمر
أهم مواقع
التعدين والتحجير خلال الدولة الوسطى
ذهب
١ عطا الله
٢ الفواخير
٣ وادي كريم
٤ البرامية
٥ دنجاش
٦ سموت
٧ عتود
٨ حمش
٩ أم عش
١٠ أم سليم
١١ السكري
١٢ حمامة
١٣ أم تندب
١٤ فطيري
١٥ حمامات
١٦ السد
١٧ أم حاد
١٨ أم سلانيت
١٩ عرف الفهد
٢٠ أم حجاب
٣١ كرتوبوش
٣٢ الهودي
٣٣ أم شسيرة
٣٤ هارياري
٣٥ أبوفاس
٣٦ فسيلات
٣٧ عطشان
٣٨ مراحيب
٣٩ أم جرايات
نحاس
٣٠ وادي نصيب
٣١ سرابيط الخادم
٣٢ أبو صويرة
٣٣ أبو النمران
٣٤ فيران
٣٥ حمش
٣٦ أم سميوكي
٣٧ حلجيت
٣٨ المعقل
٣٩ العطوي
٤٠ أم هجليج
٤١ أبو سويل
٤٢ حيبور
رصاص
٤٣ وادي حماد
٤٤ زج البحار
٤٥ إسحل
فيروز
٤٦ المغارة
٤٧ سرابيط الخادم
أميتيست
٤٨ الهودي
٤٩ محجر خفرع
٥٠ جبل أبو دبيبة
جراي واكي
٥١ حمامات
سربنتين
٥٢ البرامية
٥٣ دنجاش
طلق
٥٤ بئر الهمر
٥٥ الفواخير
٥٦ البرامية
ديوريت
٥٧ محجر خفرع
جرانيت
٥٨ أسوان
البستر
٥٩ حاتنوب
٦٠ وادي الأسيوطي
حجر جيري
٦١ طره
٦٢ بني حسن
نطرون
٦٣ وادي النطرون
٦٤ الكاب
ملح الطعام
٦٥ وادي النطرون
حجر رملي
٦٦ السلسلة

اتجاه الغرب يتوغل داخل جســـم الجبل نفسه وينتهي بحجرة الدفن المكسوة بالكامل بالجرانيت · وعند مدخل الممر المؤدى الى حجرة الدفن بنى معبدا من طابقين يعلوه هرم صغير ·

ومع بداية الأسرة الثـــانية عشرة نقل الحـــكام عاصـــمتهم الى اللشت (ايثت ـ تاوى) قرب منخفض الفيوم · وقد عنى بعض حكام تلك الأسرة ببناء مقابرهم بالقرب من هرم سنفرو بدهشور · وقد اشتهر سنفرو على مدى التاريخ بأنه الملك المحبوب والملك الصالح ، بحث أصبح بعد مرور سبعمائة عام على وفاته شخصا مقدسا مرفوعا الى مصاف الآلهة شأنه شـأن « رع » و « أوزوريس » و « سوقر » وغيرهم · ومما يؤســـف له أن معابد تلك المنطقة قد هدمت وأعيد استخدام أحجارها فى فترات متعاقبة من التاريخ الفرعونى · وعلى مدى العصور الوسطى كانت هذه المنطقة أيضا نهبا لكل من احتاج لأحجار كبيرة لبناء القلاع أو الأسوار أو المساجد · وفى عهد محمد على امتدت يد أحد أتباعه للأحجـــار الأثرية بالمنطقة وبنى منهاقصرا عام ١٨١٥ (١) ·

بنى أمنمحت الأول هرما فى اللشت وجلب أحجاره من أنقاض مبـان قديمة ترجع للدولة القديمة · وغير بعيد من هذا الهرم بنى ابنه سنوسرت الأول هرمه · بينما بنى أمنمحت الثانى فى دهشور الى الشمال من هرم سنفرو قرب حافة الهضبة ، وكان النعش مصنوعا من الحجر الرملى · وقد نهب هذا الهرم خلال الأزمنة التالية ·

هرم سنوسرت الثانى :

بنى هذا الهرم فى اللاهون فى موقع يشرف على منخفض الفيوم الذى كان وقتئذ موضع عناية الحكام·وكان هذا الهرم مبنيا بالطوب اللبن ومكسوا بالأحجار الجيرية ، وكان النعش من الجرانيت الأحمر · وقد أزيلت على مر الأيام احجـاره الخارجية · وكان للهرم معبد جنائزى بديع المعمار ، الا أن رمسيس الثانى اعتدى على نقوشه ومحاها ووضع نقوشه وخاتمه (خرطوشه) عليها ، ونقل الكثير من أحجارها لبناء معبده فى أهناسيا المدينة (٢) ·

هرم سنوسرت الثالث :

يعتبر سنوسرت الثالث أعظم فراعنة الأسرة الثانية عشرة ، وقد بنى هرمه فى دهشور من الطوب اللبن وكساه بالأحجار الجيرية · وقد كسيت غرفة الدفن من الداخل بكتل هائلة من الجرانيت الأحمر ، وبنى نعشه من نفس الجرانيت(٣) ·

---

(١) Fakhri : The Pyramids, p 71.

(٢) Op. cit., p. 217.

(٣) Op. cit., p. 220.

هرما أمنمحعت الثالث :

بنى أمنمحعت الثالث هرمين ، أحدهما فى هوارة على مدخل منخفض الفيوم تأكيدا لاهتمامه بهذا الاقليم ، وبنى هرمه الآخر فى دهشور • بنى هرم هوارة من الطوب اللبن وكساه بالحجر الجيرى • وغرفة الدفن فى هذا الهرم فريدة فى نوعها• فهى عبارة عن كتلة واحدة هائلة من الحجر الرملى • وقد ثقبت من اعلى بحيث لا يمكن الدخول الى الحجرة الا من خلال تلك الفتحة امعانا فى الاحتياط • وكانت تغطيها كتلة من الحجر وزنها أربعون طنا • وبرغم هذا الاحتياط فقد تمكن لصوص المقابر فى الأزمنه الغابرة من ثقب هذه الأحجار والوصول الى مكان الدفن والاستيلاء على كل مافيه ، بل واحراق مالم يريدوا أخذه من أشياء ومنها مومياء الملك نفسه ، انتقاما مما صادفوه من المتاعب للوصول • ويبلغ طول قطعة الحجر التى حفرت فيها حجرة الدفن سبعة أمتار طولا ، ومترين ونصفا عرضا ، وكان سمك جدارها ٥٥ سنتيمترا • ولابد أن هذه الكتلة كانت تبلغ حوالى ١١٠ طنا حينما اقتطعت من محجرها • ومما يذكر أن هذه الكتلة الحجرية قد أرسيت فى بئر عمودى نحت فى قاعدة الهرم قبل بنائه وغطيت بألواح من الحجر الجيرى بلغ سمك اللوح الواحد مترين (١) • ويقع الهرم الآخر الذى بناه امنمحعت الثالث فى دهشور الى أقصى الجنوب من مجموعة تلك الأهرامات بالقرب من قريه منشأة دهشور • وقد هدم هذا الهرم بالكامل واستخدمت أحجاره فى القرى المجاورة ، حتى الطوب اللبن لم يبق منه الا النذر اليسير • وكل ماتبقى هو النعش المصنوع من الجرانيت ، وكتلة أخرى من الجرانيت هرمية الشكل كانت تعلو قمة هذا الهرم (٢) •

مقبرة الأميرة نيفيروى بتاح :

اكتشفت مقبرة هذه الأميرة وهى ابنة امنمحعت الثالث ، عام ١٩٥٦ • والمقبرة عبارة عن هرم صغير يقع بالقرب من هرم أبيها بهوارة • وترجع أهميه هذا الكشف الى أن غرفة الدفن كانت سليمة ، وكان من بين محتوياتها كؤوس كبيرة من الفضة ، ونعش كبير من الجرانيت به جواهر الأميرة وأدوات زينتها • ومن بين ما عثر عليه اناء من الألبستر به مادة لزجة بنية اللون وبتحليلها وجد أنها تتركب من مسحوق ناعم من الجالينا مع بعض الأصماغ بنسبة ١ : ١ • وبمقارنة هذا التركيب مع أحد البرديات المحفوظة فى متحف مدينة ليبزج بألمانيا وبه وصفات طبية وجد أن التركيب ينطبق على وصفة كانت تستخدم طبيا لازالة الماء الأبيض من العين (٣) •

---

(١) Iskander : Brief history, p. 91.

(٢) Op. cit., p. 226.

(٣) Fakhri : The Pyramids, p. 222.

وبعد أمنمحعت الثالث جاء الى الحكم أمنمحعت الرابع وأخته الملكة « سبيك نيفيرو » وقد بنى كل منهما هرما فى دهشور ٠

مسلات الدولة الوسطى :

بنى الفراعنة خلال الأسرة الثانية عشرة مسلات تقربا لاله الشمس ، وكان مركز عبادة الشمس هليوبوليس أو عين شمس ، التى تقع أنقاضها جهة المطرية الى الشمال من القاهرة ٠ وعمر هيليوبوليس ضارب فى القدم ، ويفوق طيبة قدما ٠ وقد استمرت هيليوبوليس أهم مركز دينى وعلمى فى البلاد حتى قرب نهاية عصر البطالمة ٠

مسلة سيزوستريس :

من أهم المسلات التى أقيمت خلال الدولة الوسطى ٠ وهى توجد حاليا قائمة فى مكانها بالمطرية ، وتعتبر الوحيدة الباقية سليمة فى مكانها ، بينما دمرت أو نقلت المسلات الأخرى ٠ ويبدو أن سيزوستريس كان قد بنى معبدا فى هيليوبوليس لعبادة الشمس ، وقد دمر هذا المعبد بالكامل ٠ وعلى مدخل هذا المعبد كانت توجد مسلتان ٠ والمسلة الباقية هى تلك التى كانت قائمة على يمين المدخل ، أما الأخرى فقد سقطت وتحطمت خلال العصور الوسطى ٠ والمسلة القائمة منحوتة من الجرانيت الوردى ٠ ويبلغ طولها ٢٠ر٤ مترا ووزنها ١٢١ طنا ٠ وقد وصفها بعض من الرحالة والمؤرخين العرب ٠ وصفها الرحالة عبد اللطيف فى الربع الرابع من القرن الثانى عشر الميلادى ٠ وذكر عبد اللطيف أن المخروط الهرمى الذى فى قمة كل مسلة كان مغطى بطبقة من النحاس ، وكذلك جزء من جسم المسلة نفسها ٠ وذكر المسلة نفسها المؤرخ ياقوت (القرن الثالث عشر الميلادى) وقال ان الأهالى كانوا يسمونها مسلة فرعون ٠ وذكرها المقريزى (١٣٦٤ ـ ١٤٤٢ ميلادية) ووصف وجود غطاء من النحاس على قمتها وقد نقش عليها صورة رجل جالس على عرش فى مواجهة شمس طالعة (١) ٠

المحاجر :

لم يعد الحجر الجيرى فى المقام الأول بين الأحجار فى البناء ٠ فلم تكن منف هى العاصمة طوال فترة الدولة الوسطى ٠ وموقع منف هو الدافع الأول للتوسع الهائل فى استخدام الحجر الجيرى فى البناء ٠ ولم تعد الأهرامات

---

(١) Habashi : The obeliske of Egypt, p. 48.

فى مثل ضخامة أهرامات الدولة القديمة ، كما أن جسم الاهرامات نفسها لم يكن دائما بالضرورة من الحجر الجيرى ، بل كان جسم الاهرامات غالبا من الطوب اللبن اكتفاء بكسوتها من الخارج بالحجر الجيرى . وبدأ الاهتمام بمحاجر الحجر الرملى منذ أن انتقلت العاصمة الى طيبة خلال الاسرة الحادية عشر . أما استخدام جرانيت أسوان فقد تطورت تكنولوجية اقتطاعه من تعتيل للكتل بالاستعانة بالشقوق والمفاصل لخلخلتها ، الى تكنولوجية أكثر تقدما باقتطاع الحجر الخالى من الشقوق والعيوب بنحت ما حوله واخلائه من كافة جوانبه بالاحتراس والدأب الشديدين . وهكذا بدأ عهد نحت المسلات العظيمة . ومن أمثلتها كما ذكرنا مسلة سيزوستريس بالمطرية .

الحجر الجيرى : كانت محاجر طرة ذات أهمية خاصة . والنقوش على جدران هذه المحاجر ترجع الى الأسرة الثانية عشرة وتستمر حتى الأسرة الثلاثين .

الحجر الرملى : بدأت محاجر السلسلة ، قرب كوم أمبو ، تدخل دائرة الأهمية . وأمكن اقتطاع ونقل كتل هائلة من هذا الحجر . ومن أمثلته حجرة الدفن فى هرم امنمحعت الثالث فى هوارة التى اقتطعت من كتلة واحدة وزنها ١١٠ طنا وطولها سبعة أمتار .

محاجر الحمامات : من نقوش محاجر « بخن » أو الجراى واكى فى وادى الحمامات يستدل على النشاط فى اقتطاع هذا الحجر خلال الدولة الوسطى أيام الملوك الآتية أسماؤهم (١) :

من الأسرة الحادية عشرة : منتوحتب الأول ، منتوحتب الثانى ، منتوحتب الرابع .

من الأسرة الثانية عشرة : امنمحعت الأول ، سنوسرت الأول ، سنوسرت الثانى ، سنوسرت الثالث ، امنمحعت الثالث .

وكان الاهتمام بهذه المنطقة جزءا من الاهتمام بطريق التجارة بين قفط والقصير . ومن سجل نشاط تحجير حجر « بخن » ارسال الملك منتوحتب الرابع بعثة الى وادى الحمامات قوامها عشرة آلاف رجل لاحضار مجموعة من الأحجار وأهمها حجر كبير لصنع نعش ملكى . وكانت كتلة هذا الحجر الكبير تبلغ ٤ر١٥ مترا طولا ، مترين عرضا ، المتر سمكا . استخدم لجرها ٣٠٠٠ جندى حتى ضفاف النهر (٢) . وقد أرسل الملك امنمحعت الثالث أحد رجاله الى محاجر الحمامات

---

(١) Lucas : The ancient Egyptian Bekhen stone.

(٢) Clarke : Ancient Egyptian masinry, p. 32.

لاحضار أحجار تكفي لعمل ١٠ تماثيل ارتفاع الواحد منها ٦ر٢ مترا ٠ وكانت البعثة تتكون من عشرين من العسكريين ذوى المراكز العالية ٣٠ بحارا ٣٠ عامل تحجير ، ٢٠٠٠ جندى (١) ٠

محجر حاتنوب : عنى حكام الأسرة الثانية عشرة بتحجير الألبستر من حاتنوب ٠ وهناك نقش على مقبرة أحد حكام أقاليم الصعيد واسمه «دهوت حتب» الموجودة فى البرشه أمام بلدة الاشمونين قرب ملوى بالصعيد الأوسط٠ويبين هذا النقش كيفية نقل تمثال هائل من الألبستر من محاجر حاتنوب زمن الملك سنوسرت الثالث٠ ويبلغ ارتفاع التمثال٦ر٦ مترا،ولابد أنه كان يزن حوالى الستين



شكل ١٧

(١) Op. cit., p. 33.

طنا (١) • ويمثل النقش ، هذا التمثال الهائل فوق زحافة يجره ١٧٢ رجلا فى أربعة صفوف • وفى النقش أحد الرجال يقوم بصب سائل أبيض اللون فى مسار الزحافة لتسهيل انزلاقها فوق الأرض ، وقد يكون هـذا السائل لبنا (٢) • (شكل ١٧)

الأميثيســـت :

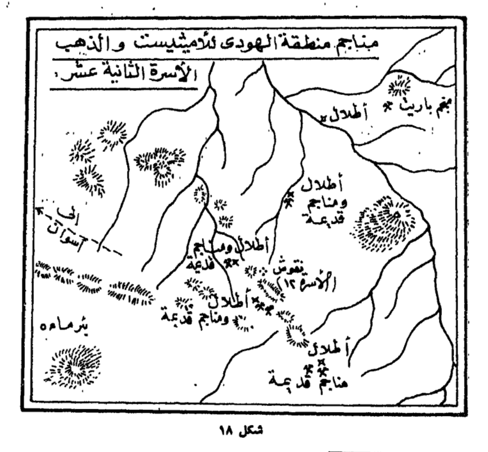
اميثيسـت الهـودى : اهتم حكام الدولة الوسطى بمصادر الأميثيست حول جبل الهودى ، وهو يقع على بعد حوالى ٣٥ كيلومترا جنـــوب شرق أسوان • ولم يعرف أمر هذه المنطقة الأثرية التى استخرج منها القدماء الذهب والأميثيست ، الا عندما رسمتها مصلحة المساحة فى خرائطها عام ١٩٣٨ ، ثم زارها الأثرى أحمد فخرى ووصفها عام ١٩٤٤ • وقد شمل هذا الوصف أربعة عشر موقعا (شكل رقم ١٨) • وتحدد هذه المواقع : مناجم للذهب ومحاجر لاستخراج الأميثيست وأخرى لاستخراج الميكا وسكنى للعمال وتحصينات • كذلك عثر على نقوش بجانب منجم لمعدن الباريت ليس بعيدا من الهودى • وقد تكون منطقة الهودى قد عرفت قبل الدولة الوسطى ، الا أنها لقيت أشد الاهتمام خلال تلك الدولة • وجميع النقوش تدل على هذه الحقيقة ، حيث لا توجد نقوش ترجع الى تاريخ أقدم من الدولة الوسطى • والنقوش موجودة اما على الحجر الرملى أو على الجرانيت • ويتبين من النقوش أن الأميثيست كان الهدف الرئيسى للاستغلال فى هذا المكان • وقد ذكر اسم معدن آخر غير الاميثيست فى هذه النقوش • ومن المحتمل أن المعدن الآخر كان « الجالينا » الذى توجد منه عقد قدر قبضـــة اليد أو حبيبات صغيرة الحجم ، متناثرة فى جسم عرق الباريت الموجود قريبا من المنطقة والذى سبق ذكره • وهذا يفسر وجود نقوش للدولة الوسطى بجانب الباريت ، ويجيب فى نفس الوقت على تساؤل أحمد فخرى عن سبب اهتمام القدماء بمعدن الباريت هذا • ويظهر أن الذهب هنا كان ثانوى الأهميـة لقلة كمياته وضعف نسبته فى عروقه (٣) • وأحد اللوحات التى عثر عليها فى جهة جبل الهودى عبارة عن نقش على الحجر الجيرى الأبيض • وهذا شىء غير عادى فى منطقة لا توجد بها أحجار جيرية • ويظهر أن النقش على لوحات من الحجر الجيرى الابيض كان قد بدأ يصبح أحد التقاليد فى مواقع المناجم والمحاجر • وقد يؤيد هذا الاحتمال أن الملك سيتى الأول (الأسرة التاســـعة عشرة) قد نقش هو الآخر لوحة على حجر جيرى أبيض جهة منجم الفواخير وورد ذكرها فى

---

(١) Clark : Ancient Egyptian masonry, p. 27.
(٢) Habashi : The obelisks of Egypt, p. 24.
(٣) Fakhri : The amethyst quarries of Wadi el Hudi.

بردية تورينو الشهيرة • وقد جاء في لوحة منطقة الهودى خبر زيارة « هورس » أحد وزراء الملك سنوسرت الاول عام ١٩٥٠ قبل الميلاد • وبعـــد مدح الملك يقول « حورس » في هذه اللوحة : (لقد وضعت قوات الجيش لتنفيذ رغبـات فرعون وجمعت كميات هائلة من هذا الحجر بما يملأ مخزنين للغلال ، ونقلتهـا على زحافات) • ويظهر أن نساء الدولة الوسطى كن مغرمات بعقود الاميثيست والكارنيليون مع صفائح الذهب ، وكان أغنى ما عثر عليه من هذه الحلى تلك التى كانت مدفونة في مقابر دهشور • لقد كانت مناجم الاميثيست بالهودى في أوج استغلالها خلال الاسرات الحادية عشر والثانية عشر والثالثة عشر • وتحمـل نقوشات الهودى أسماء سبعة من فراعنة الدولة الوسطى ، وتحمل أسماء مهندسين ارتادوا المنطقة ووردت أسماؤهم كذلك في مواقع تعدينية أخرى منها سرابيط الخادم في سيناء و « بخن » بالحمامات (١) •

اميثيست جنوب غرب أسوان : امتد الاهتمام باستخراج الأميثيست خلال الدولة الوسطى الى جنوب غرب أسوان حيث يوجـد حجر الديوريت الأخضر



شكل ١٨

(١) Murray : Dare me to the desert, p. 130.

المشهور (ديوريت خفرع) . هناك على بعد عشرة كيلومترات الى الشمال من محاجر الديوريت يوجد مرتفع عليه لوحة ذات نقوش . من هناك استخرج الأميثيست على عهد الملوك سنوسرت الأول وأمنمحعت الثانى وأمنمحعت الثالث . كما أن حجر الديوريت قد نشط تحجيره مرة أخرى زمن الأسرة الثانية عشر بعد أن كان قد توقف بعد الأسرة السادسة . ولم يعرف نشاط تحجيرى لهذا الديوريت بعد الأسرة الثانية عشر (١) (شكل رقم ١٩) .

النطـــرون :

استمر استخدام أهل الدولة الوسطى للنطرون فى التحنيط والطقوس ، وفى تركيب البخور ، وفى التركيبات الطبية ، وفى الطبقة اللامعة فوق الفخار المعروفة بالفسيفساء . وفيما يلى تحليل لعينة من مواد التحنيط عثر عليها فى أحد المقابر بالدير البحرى (٢) .

كربونات صوديوم ٣٦ر٩ ٪	كبريتات صوديوم ٣٣ر٩ ٪
بيكربونات صوديوم ٨ر٣ ٪	مـــاء ٥ر٦ ٪
كلوريد صوديوم ٩ر٩٪	مواد غير ذائبة فى الماء ٥ر٤ ٪

الحـــديد :

استمرت اسرار صهر الحديد غير معروفة فى مصر خلال الدولة الوسطى . وقليلة هى تلك الأشياء الحديدية التى عثر عليها من مخلفات تلك الدولة . ومنها حلية ترجع للأسرة الحادية عشر فى الدير البحرى مكونة من رأس من الفضة مركب بها نصل من الحديد ، الا أن هذا الحديد يحتوى على ١٠٪ نيكل (٣) .

النحـــاس :

نحاس سيناء : جاء ذكر نحاس سيناء عنـــد عرضنا للدولة القديمة . وسنعرض هنا بشىء من التفصيل موقعين من مواقع استخراج النحاس (وكذلك الفيروز) هما وادى نصيب وسرابيط الخادم . أما المغارة فلا نجد بها نقوشا لملوك الأسرة الحادية عشرة رغم اهتمامهم الشديد باستغلال المناجم . ومن المرجح أن منطقة سرابيط الخادم وبئر نصيب كانت قد بدأت تستحوذ على معظم الاهتمام . ومع ذلك لم ينقطع النشاط فى منطقة المغارة خلال الأسرة الثانية عشرة . فقد ترك

(١) Op. cit., p. 130.

(٢) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 493.

(٣) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 238.

أمنمحعت الثالث هناك عشر لوحات ، نقش عليها بجانب اسمه أعضاء البعثات الهامين · وترك أمنمحعت الرابع هناك ثلاث لوحات ذكرت فيها تواريخ حضور البعثات وأسماء أهم من قاموا بقيادتها (١) ·

يتفرع وادى نصيب من وادى « سويق » على مقربة من التقائه بوادى بعبع · وبالقرب من بئر نصيب توجد أكوام من خبث صهر النحاس · وقد قدر « فلاند رز بيترى » أبعادها فى مطلع هذا القرن بحوالى ١٥٠ × ٩٠ مترا · وتلاه « باورمان » فقدرها بحوالى ٢٢٥ × ١٨٠ مترا · وكان الرأى السائد أن كميات الخبث هذه تزيد عن المائة ألف طن · وفى زيارة لهذا الكوم قام بهـا مؤخرا المؤلف ، لاحظ أن موقع الجلخ محصور بين رقعة خصصت للمقابر وبين سور حديقة يملكها أحد الأهالى · ويمر طريق مخصص للسيارات يوصل الى البئر والى التجمع السـكانى بجانبه ، فوق كوم الجلخ · واذا اسـتمر مرور السيارات فوق الكوم الأثرى فالمتوقع خلال سنوات قليلة قادمة أن يختلط بتراب الوادى ويتبعثر وتضيع معالمه · وكما ذكر سابقا فقد عثر على بقايا فرنين لصهر النحاس · وكان هذا الموقع مركزا لمعالجة الخام وصهره ويخدم مصادر الخام فى المناطق المجاورة ومنها وادى خريط الذى يتفرع من وادى بعبع · وكان هناك طريق قديم بين وادى الخريط ووادى نصيب · وفى الجـانب الغربى لوادى الخريط يوجد منجم قديم قطعه القدماء فى طبقة تحتوى على معدن المنجنيز وعلى طبقة فحمية · والمنجم عبارة عن سرداب غير مستقيم يمتد تحت الأرض أفقيـا مسافة حوالى المائة متر وبعرض حوالى العشرة أمتار وارتفاع حوالى المترين فى المتوسط · وكان القدماء يتركون أعمدة لحماية السقف · ولم يمس القـدماء خامات الحديد أو المنجنيز بل تركوها فى أماكنها ولم يأخذوا الا خامات النحاس المصاحبة لها على هيئة جيوب وعدسات · وبرغم عدم وجود نقوش تحدد تاريخ استغلالها الا أن الأرجح أن يكون نفس العصر الذى كان القدماء يعملون فيه فى سرابيط الخادم وفى وادى نصيب (٢) ·

وكان الطريق بين وادى نصيب وسرابيط الخادم يمر بوادى «روض البعير» وهو واد صغير به بعض النقوش ، ويتفرع من وادى « أم ثمايم » الذى يتفرع بدوره من وادى « بعلة » · وكان هذا الطريق الصخرى ممهدا لسير الحمير التى تنقل خام النحاس لوادى نصيب · وفى وادى أم ثمايم نقوش لبعثات كانت تأتى للحصول على الفيروز (٣) ·

---

(١) أحمد فخرى : تاريخ شبه جزيرة سيناء ، صفحة ٩٩ ·
(٢) أحمد فخرى : تاريخ شبه جزيرة سيناء ، صفحة ٨٧ ·
(٣) المصدر السابق ، صفحة ٨٩ ·

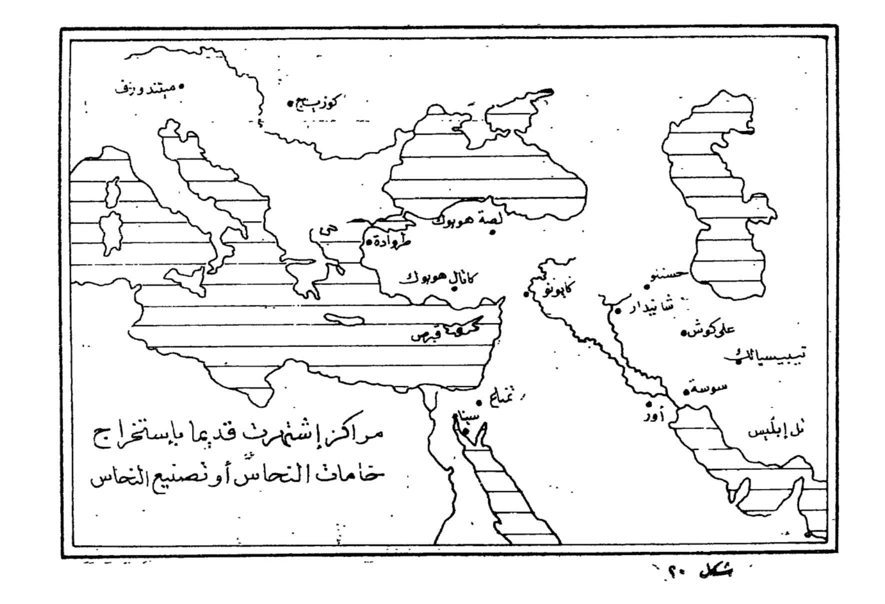
ومناجم سرابيط الخادم تقع فوق هضبة صخرية من الحجر الرملى وعرة فى ارتقائها · وكلمة سرابيط جمع سربوط ومعناها باللغة الدارجة المحلية « سنام الجمل » ، ولعل التسمية جاءت من أن عوامل التعرية قد نحتت رؤوس الهضاب فأصبحت على شكل أسنمة الجمال · ويوجد فوق الهضبة وسط منطقة المناجم معبد ونقوش · وكان منتوحتب الثالث ومنتوحتب الرابع يرسلان بعثاتهما التعدينية فى هضبة سرابيط الخادم قبل أن يقام المعبد · وكان سنوسرت الأول هو البادىء فى بناء المعبد ، بعد أن انتظم العمل فى المناجم هناك وأصبح المجتمع التعدينى المرابط يحتاج الى معبد لأداء الطقوس الدينية لعبادة « حاتحور » · وقبل سنوسرت كان هناك على الأقل هيكل للعبادة · وجزء من المعبد عبارة عن كهفين صغيرين متجاورين هما هيكل « حاتحور » وهيكل « سبد » · وقد شيد هذان الهيكلان رشيد بهو بجانبهما ، خلال الدولة الوسطى ، بغرض عبادة « حاتحور » و « بتاح » و « سبد » و « سنفرو » · وكان سنفرو على مدى الأجيال قد رفع الى مصاف الآلهة وكانت تقدم لهياكله القرابين ، واعتبر فى تلك الأيام من الآلهة الحامين لمناجم نحاس سيناء (١) ·

ولا يفوتنا أن نذكر أن مصر كانت على صلة بالسكان الآسيويين من بلاد « رتنو » التى كانت تشمل جزءاً من فلسطين ولبنان وجنوبى سوريا · وقد استخدم بعض سكان تلك المناطق للعمل فى مناجم سيناء ، وسرابيط الخادم بصفة خاصة ، الى جانب البدو المحليين الذين كان يطلق عليهم اسم «عامو» · وقد برزت هذه الصلات بشكل واضح خلال الأسرة الثانية عشر · فقد ورد فى أحد نقوش سرابيط الخادم فى عهد سنوسرت الثالث ذكر أحد الاسيويين وكان يسمى « روا » ومن بين أعضاء البعثة التعدينية التى أوفدها امنمحعت الثالث لتلك المنطقة شخص آسيوى اسمه « اسنى الآسيوى » (٢) ·
(شكل رقم ٢٠) ·

نحاس جنوب الصحراء الشرقية : كان سنوسرت الأول قد مد النفوذ المصرى جنوباً حتى شمال جنوب مناطق النوبة العليا (كوش) · وتمتعت النوبة السفلى (واوات) برخاء وحضارة وبنيت فيها المحطات للتجارة · وكانت قلعة « كوبان » احدى القلاع التى كانت تحمى طريق التجارة ، وقد بنيت فى الأسرة الثانية عشر · وقد عثر جهة كوبان على أكوام لخبث صهر النحاس · وعثر على لوحة فى صحراء جنوب شرق أسوان ترجع الى زمن الملك سنوسرت الأول كتب عليها أن الملك أمر أحد الموظفين الساميين واسمه « حور » بجمع

---

(١) المصدر السابق ، صفحة ١٠٤ ·
(٢) أحمد فخرى : تاريخ شبه جزيرة سيناء ، صفحة ١١٠ ·


مراكز إشتهرت قديماً باستخراج
خامات النحاس أو تصنيع النحاس
مبتندورف
كوزبنج
لصة هوبوك
طروادة
كانال هوبوك
قبرص
تمناع
سيناء
كابونو
حسننو
شانيدار
علي كوش
تيبيسيالك
سوسة
أور
تل إبليس

شكل ٢٠

النحاس من النوبة (١) . ويبدو أن عددا كبيرا من أهل النوبة كانوا يعملون فى المناجم والمحاجر (٢) .

وفيما يلى تحليل لبعض الأدوات المصنوعة من النحاس والتى ترجع للاسرة الثانية عشر (٣) .

الأدوات / التحليل		شريحة (أ)	فأس (ب)	شريحة (جـ)	شريحة (د)	فأس (هـ)	كتلة (و)
نحاس	٪	٨ر٩٤	٣ر٩٣	٠ر٩٥	٧ر٨٧	٩ر٨٨	٠ر٩٣
حديد	٪	—	٢ر٠	٣ر٠	—	—	٩ر٥
قصدير	٪	١ر١	٥ر٠	آثار	آثار	٢ر٠	—
زرنيخ	٪	آثار	٩ر٣	٢ر٤	—	٦ر٥	١ر٠
رصاص	٪	—	—	٣ر٠	—	٦ر٠	—

البرونز :

مما يسترعى الانتباه فى جدول التحاليل السابق ، وجود نسبة عالية من الزرنيخ فى العينات (ب) ، (جـ) ؛ (هـ) . وهذه النسبة أعلى من أن تكـون شوائب عادية تسربت من الخام أثناء الصهر واستخلاص الفلز . وهناك احتمال فى أن يكون وجود الزرنيخ مقصودا لاحداث صفات خاصة للنحاس ؛ فتصبح بذلك سبيكة هى برونز الزرنيخ . وفى خلال الدولة الوسطى كانت سـبيكة برونز الزرنيخ معروفة فى أنحاء متفرقة من الشرق الأوسط ، بل انها كانت معروفة قبل ذلك بمدة طويلة . فى عام ١٩٦١ عثر علماء الآثار الاسرائيليون فى أحد الكهوف بالجبال المطلة على البحر الميت على كنز من الدروع والتيجان والصولجانات وأدوات الحرب بلغ عدد قطعها ٤٢٩ قطعة . وثبت من الدراسة الكرونولوجية أنها ترجع الى ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد . وبتحليلها كيميائيا اتضح انها جميعا باستثناء ١٣ قطعة تتركب من سبيكة النحاس والزرنيخ . وكان هذا دليلا على استخدام هذه السبيكة فى ذلك العهد المبكر . وللنحاس كفلز

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 209.

(٢) على زين العابدين : تاريخ فن صياغة الحلى فى النوبة ، صفحة ٥٤ .

(٣) Lucas : op. cit., p. 485.

صاف قابلية للاحتفاظ بفقاعات هوائية تظل باقية أثناء صهر وصب الفلز فى قوالب ، فتعيب بذلك الأدوات المصبوبة من هذا النحاس • ومن بين الشوائب التى وجدها المشتغلون الأوائل بالمعادن فى فلز النحاس أثناء استخلاصه من خاماته ، عناصر الحديد والزرنيخ والرصاص • فوجد أن مزيدا من شوائب الرصاص تزيد من ليونة النحاس • أما الزرنيخ فكان وجوده بنسبة معقولة يخلص النحاس من قابليته للاحتفاظ بفقاعات الهواء أثناء صبه فى قوالبه ، مما يجعل الأدوات خالية من الفجوات ، كما يعطيها كذلك مزيدا من الصلابة • وقد أحاط العمل فى انتاج سبيكة النحاس والزرنيخ أخطار بالغة للعاملين عند استنشاقهم ولمسهم مركبات الزرنيخ مما كان يسبب الاصابات والوفيات بينهم وكان هذا من أهم أسباب هجر هذه الطريقة والاتجاه الى خلطات أخرى فيها أمان للعمال (١) •

وكان البرونز الحقيقى الذى يحتوى على حوالى ١٠٪ من القصدير معروفا فى انحاء من الشرقين الأوسط والأدنى منذ حوالى ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد • وخلال الدولة الوسطى بدأ استخدام البرونز فى انتاج بعض الأدوات الصناعية وفى تشكيل بعض التماثيل الصغيرة ، ولكن هذه الاستخدامات لم تصل الى درجة الشيوع • لذلك فقد كان القليل من مشغولات البرونز تصل الى مصر خلال التبادل التجارى • وفيما يلى بعض التحاليل (٢) لمشغولات من البرونز وجدت فى المقابر المصرية من الدولة الوسطى •

الأدوات / التحليل	وعاء (أ)	فأس (ب)	دبورة (جـ)	دبورة (د)	مسمار (هـ)
نحاس ٪	٨٥ر٨	٨٥ر٩	٩٣ر٦	٩٦ر٤	٩٤ر٨
قصدير ٪	٣ر٥	١٢ر١	٧ر٤	٢ر٢	٤ر٦
رصاص ٪	٨ر٥	٠ر٨	—	—	٠ر٣
أنتيمون ٪	—	—	آثار	—	—
زرنيخ ٪	—	—	٠ر٥	٠ر٤	—
حديد ٪	٠ر٢	—	—	—	٠ر٤

(أ) من الأسرة الحادية عشرة — من (ب) الى (هـ) من الأسرة الثانية عشر

(١) Knauth : The emergence of man, p. 55.
(٢) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 487.

الذهب والفضة والاليكترم :

زاد الطلب على الذهب خلال الدولة الوسطى ونشط تعدينه من مصادره المعروفة بالصحراء الشرقية • وأضيف الى ذلك تنشيط مصدر جديد من جنوبى البلاد فى المناطق التى جاء ذكرها تحت اسم « واوات » وتحت اسم « كوش »(١) • وتضم منطقة واوات مصادر الذهب فى وادى العلاقى ، ووادى جبجبة الذى يلتحم مع وادى العلاقى • وتضم منطقة كوش مصادر الذهب حول النيل فيما بين حلفا وكرمة وفيما حول أبى حمد والصحراء الواقعة شرقها • وقد يضاف الى مصادر الذهب من داخل البلاد ، كميات كانت ترد من الخارج فى تجارة مصر مع البلاد الواقعة شمال وشرق البحر المتوسط ، ومع بلاد البحر الأحمر وما بعد باب المندب (٢) •

ويبدو أن ذهب واوات وكوش لم يستغل الا اعتبارا من الدولة الوسطى منذ ١٩٠٠ عاما قبل الميلاد • وقد عثر عام ١٩٢٨ فى احدى حجرات القلعة الغربية فى « سمنة » بالنوبة (وهى من آثار سنوسرت الثالث) على ميزان صغير له صنجتان صغيرتان من النحاس (قطر الصنجة ٥ر٨ سنتيمترا) • وهذا الميزان يماثل تماما موازين الذهب التى استخدمت بمصر فى ذلك العهد • وقد عثر فى قرية تقع شمال سمنة على ثلاثة مثاقيل منقوش عليها : ٧ ذهب ، ٦ ذهب ، ٥ ذهب •

ووجد أن أوزانها الحقيقية هى على التوالى : ٤٣ر٩٢ جراما ، ٢٦ر٨٦ جراما ، ٤٣ر٦١ جراما • وبأخذ المتوسطات نجد أن الوحدة للذهب هنا هى وزن ٢٨ر١٣ جراما • وهذه الوحدة هى ما يطلق عليه وحدة « البجة » • ويشير صغر حجم الموازين والأثقال التى عثر عليها فى سمنة الى أن الذهب لم يكن بالوفرة التى تحتاج الى موازين كبيرة • وكان هذا هو الحال هناك خلال الدولة الوسطى • ولم يتغير الحال الى زيادة فى كميات الذهب المستخرج ؛ وبالتالى الى الاحتياج لموازين أكبر الا خلال الدولة الحديثة (٣) • وكان من ضمن الحصون والقلاع التى شيدت فى النوبة خلال الدولة الوسطى ، قلعة « كوبان » التى تقع على مقربة من معبد الدكة والى الجنوب منه • ولعل السبب فى تشييدها فى هذا الموضع بالذات أنه كان على مقربة منها مدينة « بسلكبس » أى مدينة العقرب التى لعبت دورا كبيرا فى العصور القديمة ، ليس فقط لأنها كانت محاطة بمساحات كبيرة من الأرض الزراعية ، بل لوجود الطريق الهام

---

(١) Vercoutter : The gold of Kush p. 129.

(٢) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 226.

(٣) Vercoutter : The gold of Kush p. 133.

الذى يوصل الى المناجم الشهيرة باستخراج الذهب فى وادى العلاقى • ويظهر أن كميات الذهب التى كانت ترد من المناجم ، كانت تختزن فى هذا الحصن تحت حراسة دقيقة حتى يتم نقلها الى العاصمة (١) • .

وفيما يلى تحليل لبعض مشغولات ذهبية من الأسرة الثانية عشرة (٢) :

ذهب /	٤٩ر٨	٩٠ر٥	٩٢ر٧	٩٠ر٠	٨٢ر٩	٨٥ر٩
فضة /	٠ر٧	٤ر٥	٤ر٩	—	١٦ر٦	١٣ر٨
نحاس /	—	—	—	—	٠ر٥	٠ر٣

ومن أمثلة المشغولات الذهبية للأسرة الحادية عشرة عقد لاحدى أميرات البيت المالك أثناء حكم منتوحتب الثانى • ويتكون هذا العقد من حبات من الذهب والفضة والفلسباز الأخضر والفيروز • ومن روائع المشغولات الذهبية للأسرة الثانية عشرة ما عثر عليه فى دهشور من ممتلكات سنوسرت الثانى وسنوسرت الثالث وأمنمحعت الثالث • وقد تجلت فيها القدرة فى فن الصياغة وخاصـة القدرة على احداث سطوح محببة للذهب وتشكيل رقائق الذهب فى وحدات على شكل فراشات وقواقع ونجم البحر وغيرها • ومن الروائع أيضـا تاج الملك سنوسرت الثانى وهو من الذهب الخالص ومرصـع باللازورد والكارنيليان والفلسبار الأخضر والجارنت •

وعن الفضة ، فقد زاد ما عثر عليه من مصنوعاتها خلال الدولة الوسطى عما عثر عليه خلال الدولة القديمة • ومن أمثلتها ما عثر عليه من مجوهرات وحلى فضية فى مقبرة « واح » فى الدير البحرى وترجع للأسرة الحادية عشرة • وزادت كميات المشغولات الفضية على المشغولات الذهبية التى عثر عليهـا فى مقابر الأسرة الثانية عشرة ، مثل مقبرة « سنبتيس » ومقبرة « نيفيروبتاح » • وبصفة عامة فقد وجد العديد من المصنوعات الفضية فى مقابر دهشور واللاهون والطود (بالصعيد) ، وفى كرمة (بالسودان) (٣) •

وتدل كل الشواهد على أن قيمة الفضة كانت تزيد على قيمة الذهب خلال الدولة الوسطى واستمرارا لما كان عليه الحال خلال الدولة القديمة •

---

(١) على زين العابدين : تاريخ فن صياغة الحلى النوبية ، صفحة ٣٩ •

(٢) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 490.

(٣) كانت كرمة فى ذلك الوقت بلدة يسكنها المصريون بصفة غالبة

وفيما يلى تحليل لبعض المشغولات الفضية خلال الدولة الوسطى (١) :

		(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)
فضة	٪	٧٤ر٥	٦٩ر٢	٩٨ر٦	٩٦ر٦	٩٨ر٧	٩٦ر٢
ذهب	٪	١٤ر٩	آثار	–	–	–	–
نحاس	٪	–	آثار	١ر٣	٣ر٥	٠ر٩	٢ر١

(١) من الأسرة الحادية عشرة   من (٢) الى (٦) من الأسرة الثانية عشرة

ولأول مرة نجد أن الاليكترم يستخدم خلال الدولة الوسطى بتوسع ، فى صناعة الحلى وفى أغلفة أصابع اليد · كما بدأ استخدامه فى تغليف الطـرف العلوى لبعض المسلات ·

وفيما يلى تحليل لبعض المشغولات من الاليكتروم (٢) :

ذهب	٪	٨٠ر٠	٧٨ر٧	٧٧ر٣	٧٨ر٢
فضة	٪	٢٠ر٠	٢٠ر٩	٢٢ر٣	٢١ر١

والملاحظ فى هذه التحاليل ثبات نسبة الفضة ، مما لا يمكن أن يتأتى مصادفة من توافق فى خامات الذهب المصرية · ويرى المؤلف ان نسبة الفضة قد ضبطت بعد استخلاص الذهب وتنقيته ، وذلك باضافات تدريجية للفضة الى الذهب الخالص أثناء اعادة صهره حتى يستوعب كمية الفضة المحسوبـة الواجب اضافتها اليه ، فيكتسب اللون الأبيض المميز لسبيكة الاليكترم · ومن المرجح أن هذه العملية كانت تتم محليا ، وأن الفضة اللازمة كانت تستورد · ولم يذكر فى كتابات الدولة الوسطى أن مصر استوردت الاليكترم من الخارج ·

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 491.

(٢) Op. cit., p. 491.

عصر اللامركزية الثانية
(أو عصر الانتقال الثانى)

يقسم عصر الانتقال الثانى الى ثلاث مراحل :

ـ مرحلة تضم الأسرتين الثالثة عشرة والرابعة عشرة (من ١٧٨٦ الى ١٦٧٤ قبل الميلاد) ٠

ـ مرحلة تضم وجود الهكسوس فى شمال مصر ممثلـــة فى الأسرتين الخامسة عشرة والسادسة عشر (من ١٦٧٤ الى ١٥٦٧ قبل الميلاد) ٠

ـ مرحلة معاصرة لحكم الهكسوس ، وتمثل الحكم المصرى فى جنوب البلاد خلال الأسرة السابعة عشرة (١٦٧٤ الى ١٥٦٧ قبل الميلاد) ٠

وقد انتقلت مقاليد الحكم فى مصر من الأسرة الثانية عشرة الى أيد حاكمة جديدة ٠ وأول ملوك الأسرة الثالثة عشرة هو « أمنمحعت سبك ـ حوتب » الذى تولى السلطة إما بطريق اغتصاب الملك أو عن طريق زواجه من الملكـة « سبك نفرو » آخر حكام الأسرة الثانية عشرة وقد ظلت وحدة البلاد قائمـة خلال بداية الأسرة الثالثة عشرة فقط ٠ ولكن تلك الوحدة تعرضت خـلال فترة بقية الأسرة الثالثة عشرة ثم خلال الأسرة الرابعة عشرة للتمزق ، بحيث توالى على الحكم خلال هاتين الأسرتين ٣٨ ملكا ٠ وقد حكم ثلاثة وعشرون منهم مدة اثنين وخمسين عاما بمعدل يزيد عن العامين بقليل لكل منهم ٠ وكان الخطر من الغزو الخارجى يتزايد وخاصة من ناحية شمال شرق البلاد ، الى أن غـزا الهكسوس الدلتا وحكموها كما حكموا جزءا من الصعيد الاوسط (١) ٠

(١) Iskander : Brief history of Pharaonic Egypt, p. 92.

وقد أطلق المصريون على الهكسوس اسم « حقاو خاسوت » بمعنى حكام البرارى ، ثم حور الاغريق هذه التسمية الى « هكسوس » ، وترجمها «مانيتون» الى معنى « ملوك الرعاة » . وكان وجودهم فى منطقة الشرق الأوسط نتيجة تحركات شعوبية كبيرة هاجرت تباعا من أواسط آسيا منذ أوائل الألف الثانى قبل الميلاد ، ثم تدفقت على فترات متقطعة الى شرق أوروبا من ناحية ، والى الأناضول وأراضى الهلال الخصيب من ناحية أخرى . وقد عرفهم المؤرخون باسم عام وهو اسم الآريين أو « الهندو ـ آريين » . وعرفتهم مصادر بلاد النهر باسم « الكاسيين » أو « الكاشيين » وعرفتهم مصادر آسيا الصغرى باسم « الحاتيين » ثم « الحيثيين » وعرفتهم شواطىء الفرات العليا والمناطق السورية الشمالية باسم « الحوريين » أو « الخوريين » . وعرفتهم المصادر المصرية باسم « حقاو خاسوت » الذى تحرف الى الهكسوس . وقد بلغت هذه الهجرات الآرية أعالى سوريا فى أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن الثامن عشر قبل الميلاد (١) .

وقد وجد الهكسوس طريقهم ميسرا للنزوح الى شرق الدلتا فى أواخر عصر الأسرة الثالثة عشرة نتيجة للنزاع الداخلى على السلطة بين الشخصيات الحاكمة فى مصر . ومع تكتل الهكسوس فى شرق الدلتا من جهة ومع الضعف الداخلى للمقاومة المصرية من جهة أخرى استطاع الهكسوس أن يشنوا حربا وان يبسطوا نفوذهم على الدلتا بأكملها وعلى جزء من الصعيد الأوسط حتى القوصية ، وكان ذلك عام ١٦٧٤ قبل الميلاد مؤذنا ببدء ما تعارف على تسميته بالأسرة الخامسة عشرة التى كانت عاصمتها فى شرق الدلتا على ضفة الفرع التانيس القديم . وسميت هذه العاصمة « حة وعرة » ، وحورها الاغريق الى « أفاريس » ، هى تعرف حاليا باسم « هوارة » . وأول ملوك الهكسوس اسمه « سالانيس » ، وتبعه جملة ملوك نذكر منهم « خايان » و « أبوفيس » الأول والثانى والثالث .

وأثناء حكم الهكسوس لشمال البلاد ، كانت هناك أسرة من طيبة تحكم جنوب مصر من أسيوط حتى ما بعد أسوان . وعرفت هذه الأسرة بالأسرة السابعة عشرة . وقد اكتفى ملوك هذه الأسرة بحماية أطراف نفوذهم فى صعيد مصر ومنع استمرار التوغل العكسوسى . ثم جاء ملك من هذه الأسرة لم يرتض استمرار حكم ووجود الهكسوس على جزء من أرض مصر ، وعزم على محاربتهم واجلائهم عن البلاد . وكان اسم هذا الملك « سيكينين رع » . ومات هذا الملك مقاتلا فى ساحة المعركة قبل أن يتم له تحرير البلاد . وتولى قيادة المعركة بعده ابنه « كاموس » الذى استطاع اجلاء المستعمر عن مصر الوسطى . أما اجلاء

---

(١) عبد العزيز صالح : الشرق الأدنى القديم ، صفحة ١٩٠ .

المستعمر عن كافة التراب المصرى فيرجع الفضل فيه الى الملك « أحمس » شقيق « كاموس » ، والذى يعتبر مؤسس الأسرة الثامنة عشرة ٠

وهناك حقيقة حضارية هامة يجب الوقوف عندها ، وهى أن انتصار الهكسوس على المصريين فى ذلك الوقت كان بمساعدة عاملين أساسيين :

ــ أولهما أن جيوش الهكسوس كانت مدعمة بالعربات الحربية التى تجرها الخيول ٠

ــ وثانيهما هو المعرفة الراسخة لدى الهكسوس « بالبرونز » ومزاياه ، فمنه صنعوا سيوفهم ودروعهم مما لم يكن للمصريين فى تلك الآونة بها دراية ٠

أما عن العامل الأول ، فانه من الثابت تاريخيا أن مصر ظلت تستخدم الثور والحمار فى النقل خلال الدولة القديمة والدولة الوسطى ٠ ولم تكن تعرف استخدام الحصان على نطاق واسع وقت غزو الهكسوس ٠ ومما يذكر ان مصر لم تعرف الجمال الا مع الغزو الفارسى فى القرن السادس قبل الميلاد (١) ٠ وكان استئناس الحصان قد حدث فى مناطق المراعى التى كانت تشغلها أوكرانيا وبعض مناطق وسط آسيا خلال الألف الرابعة قبل الميلاد ٠ ولم تأت الألف الثانية قبل الميلاد الا والخيول تستخدم على نطاق واسع فى حمل الأثقال وفى جر العربات فى تلك المناطق ٠ كذلك بدأ ظهور الحصان فى مناطق الشرق الأوسط منذ ٢٠٠٠ عام قبل الميلاد ، وسرعان ما انتشرت تربيته واستخدامه ٠ وتطورت تصميمات العربات التى تجرها الخيول بما يضمن التفوق فى السرعة على سائر الوسائل الأخرى ٠ واستخدمت الخيول فى الأغراض الحربية ٠ واستبدلت العربة الثقيلة ذات الأربع عجلات بالعربة الخفيفة ذات العجلتين ٠ وأمكن بذلك ضمان سلاسة الكر والفر والتفوق المكتسح على جنود المشاة ٠ وبهذه الوسيلة استطاعت جيوش الهكسوس المجهزة بالعربات التى تجرها الخيول التفوق على جيوش المشاة المصريين (٢) ٠

أما عن العامل الثانى وهو استخدام الهكسوس لأسلحة مصنوعة من البرونز ٠ فقد كان التفوق فيها واضحا على الأسلحة المصرية المصنوعة من النحاس ٠ فمصر فى ذلك الوقت كانت ما تزال تعيش عصر النحاس ، ولم تكن قد دخلت عصر البرونز بعد ٠ أى أنها لم تكن قد استخدمت البرونز على نطاق واسع ومنه مثلا تجهيز جيش كامل بأسلحة برونزية ٠

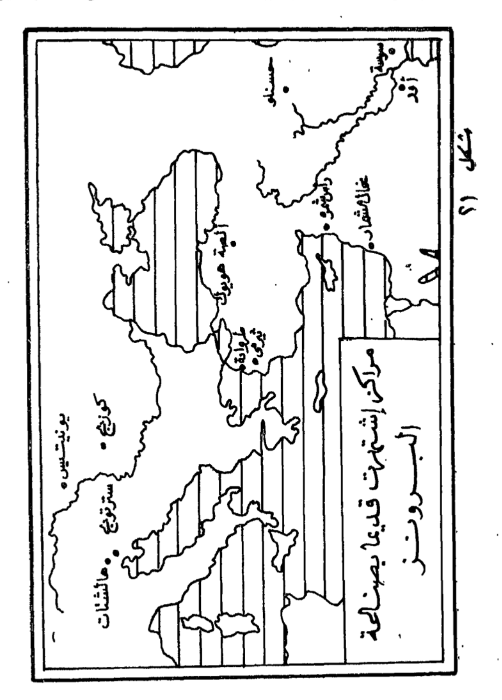
وحين اكتشف الانسان طريقة صنع البرونز المكون من سبيكة النحاس والقصدير ، أدرك مزاياها وقارنها بصفات النحاس ٠ فالنحاس له صلابة

---

(١) National Georgraphic Society of U.S.A. : Ancient Egypt.

(٢) Trippet : The first horseman, pp. 47-49.

(حسب مقياس الصلابة الذى يستخدمه رجال الميتاليرجى) مقدارها ٥٠ ، ترتفع الى ١٢٨ بالطرق • أما البرونز (سبيكة النحاس المحتوى على حوالى ١٠٪ قصدير) فصلابته ٩٠ ؛ ترتفع الى ٢٢٨ بالطرق • وهذا ما يجعل البرونز قريبا من صلابة بعض أنواع الصلب • ومن بين المناطق التى عثر فى أطلالها على كميات كبيرة من المصنوعات البرونزية ؛ أطلال مملكة « أور » فى بلاد الرافدين



منذ (٣٥٠٠ ـ ٣٢٠٠) عاما قبل الميلاد ٠ ومنذ عام ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد شاعت معرفة مصنوعات البرونز في بلاد الشرقين الأوسط والأدنى ٠ الا أن هـذا الانتشار كان مقتصرا في تداوله على الطبقة القادرة ، ولم يتسع في تداوله الى الطبقات الدنيا الا بعد ذلك بمئات السنين وفي تدرج بطيء ٠ ولعل مصـدر القصدير كان يقع في حواف جبال زاجرس شرقي الرافدين ، وهذا المصدر قد استنفذ منذ أزمان سحيقة ٠ وهناك من الباحثين من يعتقد بأن السامريين قد حصلوا على القصدير منذ حوالى ٢٥٠٠ عام قبل الميلاد ، من مناجم أواسـط أوروبا عن طريق التجارة ٠ وهناك من الباحثين من يعتقد أن مصدر القصدير في تلك الأيام كان في الحواف الجنوبية لمرتفعات القوقاز والتي تشغلها حاليا بلاد الأرمن ٠ ففي مرتفعات القوقاز توجد خامات للنحاس وخامات للقصدير أيضا ٠ وقد اشتهر أهل تلك البلاد في تلك الأيام بقدرات فائقة على استخلاص الفلزات ، بجانب قدراتهم كمعدنين لاستخراج الخامات ٠ فلا عجب أن ينتجوا البرونز ويتاجروا فيه ٠ وهناك من ينادي بأن أهل أرمينية هم أول من توصل الى معرفة البرونز ٠ وشملت تجارة البرونز أنحاء الشرق الأوسط القـديم : مملكة ايلام ، ووسط الأناضول زمن ما قبل الحيثيين حيث عثر على الكثير من مصنوعات البرونز في « الساهويوك » ، وكذلك الشاطيء الغربي للأناضـول وخاصة في طروادة حيث عثر على كنز من مصنوعات البرونز يرجع الى ٢٤٠٠ عام قبل الميلاد (شكل رقم ٢١) ٠

وقد صار البرونز هو معدن السيادة منذ ٢٠٠٠ عام قبل الميلاد ٠ ونشطت التجارة في مصنوعات البرونز في شبكة من مراكز التبادل التجاري تمتد من أفغانستان شرقا الى صقلية وسردينيا وأسبانيا غربا ٠ وتمتد شمالا الى ساحل البلطيق ٠ ومن عجب أن يعثر في آثار ترجع الى ذلك العهد على خرزات من الفسيفساء صناعة قدماء المصريين : في أوديسيا التي تقع شمال البحر الأسود ، وفي حوض نهر الفستيولا بأوكرانيا ، وفي الشواطيء الشرقية لرومانيا ، وفي بعض المقابر قرب فيينا ٠ وهذا ما يؤكد وجود تجارة بين تلك الجهات وبـلاد الشرق الأوسط ٠ وكانت هذه التجارة بالطبع مرتبطة بمراكز التعدين وصهر الفلزات في أرمينيا ، وشمال ايران ، والأناضول ، وقبرص ، وبوهيميا في وسط أوروبا ، وأسبانيا ٠ وقد اكتملت هذه الشبكة منذ ١٤٠٠ عام قبـل الميلاد ٠ ونشأت في جبال الكربات بين رومانيا والمجر طبقة من الصناع تخصصوا في صهر البرونز وسبكه ، ونبغوا في تخصصهم وأنشأوا مدرسة من المعرفة ، انتقلت آثارها الى بوهيميا ومورافيا وسيليزيا وسكسونيا وبافاريـا ووادي الراين (١) ٠

---

(١) Knauth : The emergence of man, pp. 57-60.

ورجعة الى الأحوال الداخلية في مصر خلال فترة الانتقال الثانية ٠

فقد كان للانحــلال الداخلى وعدم الاستقرار والحروب ، أثرها فى الحياة الاقتصــادية ، كذلك فى الحيــاة الاجتماعية ٠ فلم يسجل لنا التاريخ عملا كبيرا قام به أى ملك من ملوك عصر اللا مركزية الثانية ٠ وضعفت سيطرة مصر على سيناء من جهة وعلى النوبة من جهة أخرى ٠ واستقلت كوش فى النوبة العليا عن مصر ، وان بقيت واوات صوريا تحت الحكم المصرى ٠ ولم يكن فى المستطاع تحت هذه الظروف المضطربة أن ترسل بعوث تعدينية منتظمة فى الصحــراء الشرقية ٠

الا أن الاحتكاك الحضارى مع المستعمر الهكسوسى قد أفاض عــلى مصر معرفة تكنولوجية جديدة جلبها معه من الخارج ، وأهمها صناعة البرونز ٠ وقد وعت مصر هذه التكنولوجيا وهضمتها وأتقنتها ، ثم استخدمتها ودخلت بهــا عصر البرونز ولم تتخلف منذ ذلك الحين عن سائر بلاد الشرق الأوسط فى هذا المضمار ٠ وعندما بدأت حرب التحرير للتخلص من احتلال الهكسوس لم يكن السلاح المصرى يقل فى صفاته عن سلاح العدو ٠

الدولة الحديثة

مقـــدمة تاريخيـــة :

تضم الدولة الحديثة الأسرات الثامنة عشرة والتاسعة عشرة والعشرين . واستمرت هاته الأسرات مدة ٤٨٢ سنة من ١٥٦٧ حتى عام ١٠٨٥ قبل الميلاد .

وكان ملوك الأسرة الثامنة عشرة :

أحمس الأول (امازيس الأول)	من ١٥٧٠ الى ١٥٤٦ قبل الميلاد
أمنحتب الأول (أمينوفيس الأول)	من ١٥٤٦ الى ١٥٢٦
تحتمس الأول	من ١٥٢٥ الى ١٥١٢
تحتمس الثانى	من ١٥١٢ الى ١٥٠٤
الملكة حتشبسوت	من ١٥٠٣ الى ١٤٨٤
تحتمس الثالث	من ١٥٠٤ الى ١٤٥٠
أمنحتب الثانى	من ١٤٥١ الى ١٤٢٥
تحتمس الرابع	من ١٤٢٥ الى ١٤١٧
أمنحتت الثالث	من ١٤١٧ الى ١٣٧٩
أمنحتب الرابع (اخناتون)	من ١٣٧٩ ألى ١٣٦٢
سمنخكا رع	من ١٣٦٤ الى ١٣٦١
توت عنخ آمون	من ١٣٦١ الى ١٣٥٢
ايــى	من ١٣٥٢ الى ١٣٤٨

أما ملوك الأسرة التاسعة عشرة فكانوا :

حور محب	من ١٣٤٨ الى ١٣٢٠ قبل الميلاد
رمسيس الأول	من ١٣٢٠ الى ١٣١٨
سيتى الأول (سيزوس)	من ١٣١٨ الى ١٣٠٤
رمسيس الثانى	من ١٣٠٤ الى ١٢٣٧
منفتـــــاح	من ١٢٣٧ الى ١٢٢٣
سبتاح ـ منفتاح + أمينميس + سيتى الثانى	من ١٢٢٣ الى ١٢٠٠

وكان ملوك الأسرة العشرين هم :

ست ناخت	من ١٢٠٠ الى ١١٩٨ قبل الميلاد
رمسيس الثالث	من ١١٩٨ الى ١١٦٦
الرعامسة من الرابع حتى الحادى عشر	من ١١٦٦ الى ١٠٨٥

حضارة الدولة الحديثة :

تمتعت مصر خلال الدولة الحديثة بازهى عصور قدماء المصريين حضارة ومجدا . بدأت الأسرة الثامنة عشرة بتحرير البلاد من حكم الهكسوس على يد الملك أحمس الأول . ولم يكتف هـــذا الملك بتأمين حـــدود مصر من ناحيتها الشمالية الشرقية وانما ، أعاد بسط نفوذ مصر جنوبا حتى الشلال الثانى . وتلاه امنحتب الأول . ثم جاء بعده تحتمس الأول الذى بسط نفوذ مصر جنوبا الى ما بعد الشلال الثالث ، كما بسط نفوذ مصر فى بلاد الشام حتى وصل الى نهر الفرات حيث أقام نصبا يؤكد به حدود مصر الشـــمالية . ثم تولى الحكم تحتمس الثانى الذى أرسل حملة تأديبية لبلاد النوبة وأخرى للحدود الآسيوية . وقد وصلت الحدود الجنوبية فى عهده الى ما بعد الشلال الثالث . وظل الحكام النوبيون يتلقبون بألقاب النواب « ادنو » ، وبدأت تظهر المعابد الفخمة فى النوبة عوضا عن المعابد البسيطة المبنية باللبن ، وزاد صبغ البلاد بالصـــبغة المصرية . وكان يصل الى مصر من ذهب النوبة السفلى (واوات) ما يتراوح بين ٤٧٥ وبين ٥١٠ من الأرطال سنويا ، ويصلها من ذهب النوبة العليا (كوش) مقدار يقل عن ذلك (١) . وتزوج تحتمس الثانى أخته غير الشقيقة حتشبسوت التى تولت الملك بعده بمهارة مشهودة . وفى عهدها عم السلام وراجت التجارة ومنها تجارة بلاد بونت ، كما انتشرت المنشآت الكبيرة والمعابد ، ومنها الدير

---

(١) عبد العزيز صالح : الشرق الأدنى القديم ، صفحة ٢١٤ .

البحري فى مقابلة الأقصر على الجانب الغربى للنيل • وجاء بعدها الملك تحتمس الثالث الذى يعتبره معظم المؤرخين أعظم ملوك الفراعنة المصريين • وصلت مساحة مصر فى عهده أقصى اتساعهـا ، وبلغ الرخاء قمتـه ، وبنى المعابد والمسلات • وكان يعاونه دائما وزيره الكفء « رخما رع » • وتلاه الملك أمنحتب الثانى ثم تحتمس الرابع • وفى عهد تحتمس الرابع ، أدرك كل من المصريين والميتانيين (سكان بلاد ما بين النهرين) أن امن التجارة البرية التى يأخذون بناصيتها فى أسـواق الشرق الأدنى لن يستقر الا اذا استقرت معه أحـوال السياسة بينهما • فقد شعرت كل من الدولتين حينذاك ببوادر الخطر من أطماع دولة خاتى (أى دولة الحيثيين) الآرية التى قامت فى آسيا الصغرى وأطلت على الفرات وعلى شمال سوريا فى نفس الوقت • ورأت الدولتان أن توثيق الروابط بينهما يمكن أن يحد من أطماع هذه الدولة الثالثة الناهضة ، ويجعلها تفكر مرتين قبل أن تهاجم واحدة منهمـا • وتزوج تحتمس الرابع ابنـة ملك الميتان (١) • وجاء أمنحتب الثالث الذى اشتهر بالانشاءات العظيمة ومنها معبد الأقصر على الجانب الشرقى للنيل ومنها أيضا تمثالا ممنون على الجانب الغربى للنيل أمام الأقصر • وتزوج أمنحتب الثالث احدى أميرات بلاد ما بين النهرين وأنجب منها أمنحتب الرابع • وكتب ملك الميتان مرة الى صهره أمنحتب الثالث يقول له (أخى : أرجو أن تهدينى ذهبا كثيرا لا يحصى ، وانى على ثقة من أن أخى سوف يحقق ذلك ويهدينى ذهبا أكثر من الذهب الذى حصل عليه ولدى ، أليس الذهب فى بلد أخى كتراب الأرض ؟ (٢) •

وقد عرف أمنحتب الرابع فى التاريخ باسم « أخناتون » • واشـتهر بديانته التوحيدية ، وكان رمز العبادة هو قرص الشمس « آتون » • ونقل عاصمة الملك الى مكان جديد هو « أخيتاتون » قرب تل العمارنة • وقد سببت هذه العقيدة الجديدة هزة داخلية كبيرة ، كما أعطت الفرصة لتحفز الأعداء فى الخارج للقفز على أطراف مصر • ولم ينجب أخناتون ولدا ، فولى الملك بعده زوج احدى بناته وهو سمنخكا رع لفترة قصيرة ، وكان أهم ما فعله هو الرجوع الى العاصمة القديمة طيبة • وتولى بعده توت عنخ آمون وكان طفلا فى التاسعة من عمره ، ومات وعمره ١٨ عاما • وشهرة هذا الملك الطفـل لا تحتاج الى توضيح • وخلفه الملك « ايى » الذى كان آخر ملوك الأسرة الثامنة عشر ، وهى التى استمر حكمها ٢٢٢ عاما •

وكانت السنوات الأخيرة فى حكم الأسرة الثامنـة عشرة سـنوات قلاقل واضطرابات داخلية ، كما كانت الأمور غير مستقرة فى الولايات التابعة لمصر فى

---

(١) عبد العزيز صالح : الشرق الأدنى القديم ، صفحة ٢١٦ •
(٢) المصدر السابق ، صفحة ٢١٧ •

آسيا والنوبة ٠ وفى عام ١٣٤٨ قبل الميلاد تولى أحد قواد الجيش الأقوياء واسمه حورمحب زمام السلطة لمنع ازدياد الانهيار وتمكن بحزمه من ارجاع النظـــام والأمن داخل البلاد ٠ وجاء من بعده رمسيس الأول الذى لم يستمر فى الحكم الا عامين ، وخلفه ابنه سيتى الأول ٠ وكان الخطر من التوغل فى شمال الشام من جانب الحيثيين قد بلغ درجة الصدام ، فكان سيتى الأول هو أول من خاض حربا مع الحيثيين ٠ وصد من ناحية أخرى هجمات ليبية فى صحارى مصر الغربية حيث بدأ الخطر من ناحية حدود مصر الغربية يظهر بوضوح خلال هذه الأسرة ٠ وكانت واحات الصحراء الغربية قد دخلت تحت الحكم المصرى منذ عهد تحتمس الثالث (١) ٠ ولم تمنع هذه الجهود الحربية سيتى الأول من اقامة منشآت هامة ، منها معبده فى أبيدوس ٠ وفى عهده اتسع نطاق استغلال مناجم الذهب فى الصحراء الشرقية ٠ وقد رسم أحد مهندسيه خريطة على بردية لمنجم الفواخير ، وعرف بعض معالمها بأسماء مختصرة كان أمتعها اختصار اسم البحر الأحمر الى اسم « اليم » وهو الاسم الذى عبر القرآن الكريم به عن البحر أو النهر ٠ وتعتبر هذه أول خريطة من نوعها عرفت حتى الآن من العالم القديم ٠ وتقرن مهارة مهندسيها بخريطة أخرى نقشت فى نفس العهد فى معبد الكرنك للمحطات والحصون المنتشرة على الحدود الشمالية الشرقية حتى حدود فلسطين ، وقد أثبتت أسماء مواقعها فى ترتيب مكانى صحيح ، وتعتبر بدورها أقدم خريطة حربية جغرافية مصورة معروفة (٢) ٠ وتولى بعد ذلك رمسيس الثانى الذى انشغل فى مستهل حكمه بمحاربة الحيثيين فى شمال الشام ٠ وانتهت الحروب بمعاهدة سجلت نصوصها فى مصر على حوائط الكرنك ، وسجلت أيضا على لوحات خزفية فى بلاد الحيثيين فى آسيا الصغرى حيث عثر عليها فى أطلال « بوغاز كوى » ٠ واتخذ رمسيس الثانى بلدة « أفاريس » عاصمة له فى مصر السفلى ، وأطلق عليها اسم « بيراميس ــ هير أمون » ٠ وتقع هذه المدينة بالقرب من بلدة «قنطير» على بعد ٣٠ كيلومترا جنوب « تانيس » ٠ وأطلال بيراميس تدل على أنها كانت حافلة بالقصور والمعابد ، ولم يبق من احجارها الا القليل ٠ ومن المرجح أن أحجار مبانى بيراميس قد فككت وأعيد استخدامها فى مبانى « تانيس » (٣) ٠ واهتم رمسيس الثانى باقامة المعابد فى أنحاء البلاد ٠ ففى طيبة أقام المعبد المسمى « رامسيوم » وأقام فى مدخله تمثالا هائلا لنفسه ارتفاعه حوالى العشرين مترا ووزنه لا يقل عن الألف طن ٠ ومن أشهر معابده معبدا أبى سمبل فى النوبة ٠ وله أيضا أربعة معابد أخرى فى النوبة هى معابد بيت الوالى ، وجرف حسين ، ووادى السبوعة ، والدر ٠ وله تماثيل فى أنحاء متفرقة من البلاد

---

(١) Fakhri : Bahariyah and Farafra Oases, p. 59.

(٢) عبد العزيز صالح : الشرق الأدنى القديم ، صفحة ٢٢٣ ٠

(٣) Habashi : The obelisks of Egypt, p. 84.

أهمها تمثالاه الكبيران الموجود أحدهما في قرية « ميت رهينـــة » قرب منف القديمة ، والآخر مقام حاليا فى أحد ميادين القاهرة • واستمر حكم رمسيس الثانى ٦٧ عاما • وعندما خلفه ابنه منفتاح كان عمره ستين عاما • وقدصد هذا الملك غزوات فى سورية وفى الصحراء الليبية • وتوالى بعده ثلاثة ملوك وصلت الدولة خلال حكمهم الى حالة من الاضمحلال انتهت بها الأسرة التاسعة عشرة (١).

واستطاع أحد الساسة البارزين وكان كبير السن واسمه « ست ناخت » أن يتولى الملك ويعيد سلطة القانون والنظام ويؤسس بذلك الأسرة العشرين • ولم يستمر فى الحكم الا عامين ، تولى بعدها ابنه رمسيس الثالث • وقد تحالف فى عهده سكان بعض الجزر اليونانية مع الليبيين فى محاولات لغزو مصر ، تم صدها جميعا • وجرد رمسيس الثالث كذلك حملات لمناطق فلسطين برا وبحرا • وبجانب هذا النشاط الحربى فقد انتظمت فى عهده التجارة والتعدين • وبنى بضعة معابد منها معبد « خنسو » وآخر فى مدينة « هابو » وتعاقب على العرش بعده ثمانية فراعنة من أسرته ، تسموا جميعا باسم رمســيس ابتداء من رمسيس الرابع حتى رمسيس الحادى عشر • وقد حكموا فترات تفاوتت طولا وقصرا لم تزد فى مجموعها عن ٧٥ ــ ٨٠ عاما • وقد ظلت مســــتويات المعيشة للحكام والطبقات العليا خلال هذه الفترة تتميز تميزا كبيرا عن حياة بقية الجماهير • واشتدت الضائقة بالطبقة الدنيا أكثر فأكثر • ومع تدهور الأحوال الاقتصادية فى أواخر عصر الرعامسة اضطرب الأمن ، ووصل الحـال الى حد الاعتداء على مقابر الفراعنة وكبار الأثرياء فى غرب طيبة فنهبوا عددا كبيرا منها • وتوالت التحقيقات بشأنها ولكن دون جـــدوى (٢) • وأخذت تستشرى فى عهدهم حالة الضعف باستمرار مع ازدياد نفوذ رجال الدين ، الى أن تمكن كبير الكهنة فى آخر حكم رمسيس الحادى عشر من الوصول الى الحكم • وبذلك تكون قد انتهت الدولة الحديثة •

واذا راجعنا الأحوال السياسية والاجتماعية خلال الدولة الحديثة ، فاننا نجد أن مركزة السلطة فى يد الوزير الأعلى الذى كان مقره طيبة قد زادت خلال الدولة الحديثة عما كانت عليه من قبل ، وأصبح اشرافه على ولاة الأقاليم أعم وأكبر • وكان للوزير الأول رسل ومندوبون يعملون كحلقة اتصال بينه وبين المصالح الاقليمية ويقدمون تقاريرهم لرؤسائهم ثلاث مرات فى العام ، الأمر الذي قلل من سلطات الأسر الاقطاعية فى حكم الأقاليم (٣) • ولم يحل ســـلطان الفراعنة دون ذيوع شهرة كبار رجال دولتهم ، ولم يتردد هؤلاء الكبار من أن

---

(١) Iskander : Brief history of Pharaonic Egypt, pp. 58-136.

(٢) عبد العزيز صالح : الشرق الأدنى القديم ، صفحة ٢٤٤ •

(٣) المصدر السابق ، صفحة ٢٠٢ •

يصفوا أنفسهم بالكفاية والمقدرة • ومنهم القائدان « أحمس بن ابانا » و « أحمس بانخبة » في عهد أمنحتب الأول ، و « سنموت » كبير مهندسي حتشبسوت ، و « رخما رع » وزير تحتمس الثالث (١) ودرجت الفراعنة على زيارة مناطق العمل بالمحاجر والمناجم لتنشيط العمل وحل مشاكله وبث روح الحماس في العاملين به • وكان يعاون الفرعون وزير واحد • الا أن زيادة الأعباء قد دعت الفراعنة الى اتخاذ وزيرين للمعاونة • أحدهما للصعيد ويختص بالمنطقة الممتدة من الشلال الأول حتى أسيوط ومقره طيبة ، والآخر يختص بالمناطق الواقعة شمال أسيوط ومقره هيليوبوليس • وكانت الضرائب تجبى وتسجل في بيت المال الذى كان يسمى « بالبيت الأبيض » • وعلى سبيل مثال الضرائب ، لدينا تسجيل على قبر الوزير « رخما رع » في طيبة يذكر الضرائب التى قام موظفوه بتحصيلها خلال عام ، وتشمل : ٢٢٠ ألف مثقال من الذهب ، وتسعة عقود من الذهب ، ١٦ ألف مثقال من الفضة ، وأربعين بالة من الكتان ، ومائة وستة من الأبقار والثيران ، وكميات من الحبوب (٢) •

وقد بدأت أعداد من الأجانب تدخل في خدمة الملوك وخدمة الحكومة مع بداية الأسرة العشرين • وعين رمسيس الثالث بعضا من هؤلاء الأجانب في وظائف البلاط وفي مناصب القضاء • أما المعابد فقد كان نصيبها كبيرا من الأرقاء والأسرى الأجانب والمتمصرين ، بحيث ذكرت نصوص رمسيس الثالث أنه خصص ٢٦٠٧ من أسراه لأملاك آمون ، ٢٠٩٣ لأملاك رع ، ٢٠٥ لأملاك بتاح ، لكى يعملوا بأسماء هذه المعابد في المزارع والمناجم والمحاجر ، بل وفي شئون العبادة نفسها • وقد ذكرت وثيقة من أيامه ان دخل معابد آمون في طيبة وحدها بلغ ١٣٩ رطلا من الذهب ، ٢٦٧٥ رطلا من الفضة ، ٦٤٢٢ رطلا من النحاس • وبلغ دخل معابد مصر حينذاك نحو مائة ألف مكيال من الغلال ، واستأثرت بخيرات ١٦٩ مدينة وقرية داخل مصر وخارجها ، وامتلكت أكثر من ٨٨ سفينة ونحو ٥٠ ترسانة لصناعة السفن واصلاحها ، وتراوحت مساحة مزارعها بين ١٢ ــ ١٥٪ أو ما هو أكثر من أراضى مصر الزراعية • وكان على المعابد أن تساهم بنصيب في مشروعات الدولة ، ولم يكن لخزائن الدولة غنى عن هذا النصيب ، ولكنه لم يكن يصلها كاملا من المعابد الكبيرة نتيجة لمغالطات كهنتها (٣) • وقد تفوقت معابد آمون في ممتلكاتها على سائر معابد الآلهـــة الأخرى • فمع نهاية الأسرة التاسعة عشر وبداية الأسرة العشرين ، بلغ ما تحصله معابد آمون وحدها سنويا ستة وعشرين ألف مثقال من ذهب • وكانت ما تحصله

---

(١) عبد العزيز صالح : الشرق الأدنى القديم ، صفحة ٢٠٣ •

(٢) Breastead : A history of Egypt, p. 236.

(٣) عبد العزيز صالح : المصدر السابق ، صفحة ٢٤٢ •

معابد آمون من الفضة تعادل سبعة عشر مرة ما تحصله مجموع المعابد الأخرى مجتمعة ، ومن النحاس عشرين مرة ، ومن الأبقار سبع مرات ، ومن المراكب عشر مرات (١) ٠

وكان نشاط التعدين والتحجير فى يد الملوك مباشرة ، ومما يدل على ذلك قيام أحمس الأول بنفسه بالتفتيش على المناجم ٠ وكان صهر الفلزات « الميتاليرجى » واستخلاصها وتنقيتها من أسرار كبار رجال الدين ، وكان كبير الفنيين فى صهر الفلزات يحمل ايضا لقب « كبير حملة الأسرار » (٢) ٠

وقد وصلت الينا من مسألة حسابية مكتوبة فى بردية رند Rhind التى يرجع تاريخها الى أواخر الدولة الوسطى ، قيمة العيار الرسمى (شعت) الذى كان وزنا ثابتا من الذهب ٠ فقد جاء فى هذه البردية أن « الدبن » من الذهب يساوى ١٢ (شعت) ٠ وكان الدبن يزن ٩٠ جراما ، وعلى ذلك يكون وزن الشعت ٧٫٥ جراما ٠ وكان الدبن من الفضة يساوى ٦ شعت ، والدبن من الرصاص يساوى ٣ شعت ٠ وعلى ذلك كان ثمن الرصاص نصف ثمن الفضة ، وثمن الفضة نصف ثمن الذهب (٣) ٠ ويظهر أن نسبة قيمة الذهب للفضة قد تغيرت تغيرا حادا خلال الدولة الحديثة فطفرت قيمة الذهب طفرة كبيرة ٠ وقد أعطى (سيرنى) ، وهو أحد علماء المصريات ، تقديرات لقيمة الذهب الى الفضة خلال الأسرة الثامنة عشر كالآتى (٤) :
قيمة وزن واحد من الفضة = ١/٦٠ ، ١/٩٠ ، ١/١٠٠ ، ١/١٠٤ من قيمة نفس الوزن من الذهب ٠

وكانت مصر بمواردها من الذهب تعتبر أغنى بلاد المنطقة ٠ واستمر الحال هكذا حتى عهد العمارنة ٠ ففى عهد تحتمس الرابع استخدم الذهب كسلاح لكسب الأنصار واسكات الأعداء بدل الحروب بين مصر ودول آسيا (٥) ٠ وكانت التجارة الخارجية احتكارا ملكيا ، لان الملوك بمواردهم وموارد الدولة وسلطاتها يستطيعون القيام بالتجارة وخاصة التبادل السلعى ٠ ثم تغير الحال تدريجيا مع ازدياد نفوذ الاقطاع والكهنة فنشطت التجارة الحرة (٦) ٠

وقد اهتم حكام الدولة الحديثة بالصحارى المصرية ، الشرقية والغربية ٠ فازدهرت واحات الصحراء الغربية ٠ واشتهرت الواحات البحرية بجانب

(١) Breastead : history of Egypt, p. 494.
(٢) Garland : Ancieny Egyptian metallurgy, p. 13.
(٣) سليم حسن : مصر القديمة ، الجزء الأول ، صفحة ٢٤٥ ٠
(٤) Harris : Lexicographic studies, p. 41.
(٥) Kees : Ancient Egypt, p. 136.
(٦) Op. cit., p. 139.

حدائقها وفواكهها ، بأنها مصدر للخامات المعدنية خلال الأسرة التاسعة عشرة . وقد ذكرت الواحات البحرية والخارجة والفرافرة فى قائمة المواقع التى بهـــا ثروات معدنية . وهذه القائمة مسجلة فى معبد الأقصر ، وترجع الى زمن رمسيس الثانى (١) .

والى أقصى الشمال الشرقى من مصر ، كان هناك طريق يتجه من القنطرة الى العريش وغزة ومنها الى دول الهلال الخصيب . وكان هناك طريق آخر الى الجنوب من هذا الطريق ، يمر عبر وادى الطميلات الى قرب الاسماعيلية (٢) . وكانت القناة الموصلة الى البحر الأحمر عبر وادى الطميلات قد ردمت وآلت الى النسيان (٣) . وكان هناك طريق آخر يمتد من شرق المعادى وينتهى فى خليج السويس عند حافة جبل الجـــلالة البحرية المعروفة باسم خشم الجلالة البحرية قرب العين السخنة . وقد عثر هناك على نقوش فرعونية منحوتة على الحجر الرملى ، وهذه النقوش ترجع الى الدولة الوسطى . ولابد أنه كان يوجد مرفأ فى نهاية هذا الطريق على الخليج للعبور منه الى الشاطىء الغربى لشبه جزيرة سيناء (٤) . وقد عثر على آثار تشغيل تعدينى قديم للنحاس فى السفح الجنوبى لهضـــبة الجلالة البحرية والذى يشرف على وادى عربة . وتدل الآثار المتبقية فى هذا المنجم القديم (ومن هذه الآثار بعض الجرار والأوانى) على أنه كان منجما للنحاس زمن الأسرتين الثامنة عشر والتاسعة عشر ، وقت أن كانت موارد النحاس شحيحة داخل مصر . مما كان يدعو الى استغلال مثل هذا الخام الضعيف . ويقع هذا المنجم القديم فى طريق مواصلات بين وادى النيل قرب الواسطة وبين مصب وادى عربة فى خليج السويس حيث يحتمل ان يـــكون هناك مرفأ صغير قديم . ومن هذا الموقع يمكن العبور الى شاطىء سيناء حيث توجد فى المواجهة مواطن خام النحاس والفيروز . والمرجح أن هذا الطريق القديم كان يقطع وادى سنور فى موضع عثر فيه على لوحة منقوش عليها اسم رمسيس الثانى ، ثم يدخل وادى عربة مارا ببئر العريضة ، ثم ببئر ثميل بجوار منجم النحاس القديم ثم ينتهى فى مكان ما على شاطىء خليج السويس (٥) .

وعلى الضفة الغربية للنيل مقابل قفط (قرب بلدة البلاص) ، توجد آثار بلدة قديمة عرفت زمن الاغريق باسم أمبوس ، وكانت معروفة زمن الفراعنة باسم nebet ومعناها بلدة الذهب . ولا عجب فهى تقابل مدخل الوادى

---

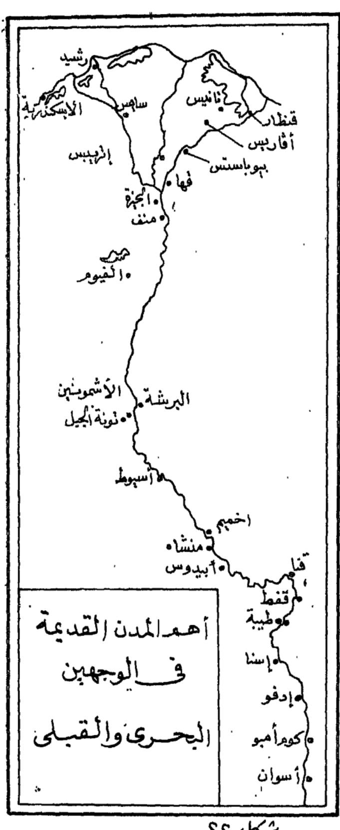
(١) Fakhri : Bahariyah and Farafra Oases, p. 61.

(٢) Kees : Ancient Egypt, p. 116.

(٣) Breastead : A history of Egypt, p. 485.

(٤) Bassyouny : Kkashm el Galala el Bahariya.

(٥) Murray : A new Empire copper mine, p. 218.


رشيد
الاسكندرية
سايس
تانيس
قنطار
أفاريس
إتريبس
بوباستس
فها
الجيزة
منف
الفيوم
الأشمونين
البرشة
تونة الجبل
أسيوط
اخميم
منشاه
أبيدوس
قفا
قفط
طيبة
إسنا
إدفو
كوم أمبو
أسوان
أهم المدن القديمة
في الوجهين
البحري والقبلي

شكل ٢٢

الذى يؤدى الى مناجم الذهب بوسط الصحراء الشرقية · فقفط مدخل وادى الحمامات والطريق الرئيسى المؤدى الى ميناء القصير · وهو الطريق الذى تحف به مناجم عديدة لاستخراج الذهب · ومن قفط أيضا يمتد طريق يصل الى ميناء (ساوو) فى مدخل وادى الجاسوس القريب من سفاجة الحالية · ويبدأ هذا الطريق متخذا وادى الحمامات حتى بئر سالة (على بعد ٨٢ ميلا من قفط) ثم ينحرف فى اتجاه الشمال الشرقى · ويمكن الوصول الى ميناء الجاسوس ابتداء من بلدة قنا بالسير فى وادى قنا شمالا حتى بئر عرس (على مسافة ٦٣ ميلا من قنا) ثم الانحراف الى الشمال الشرقى فى اتجاه جبل الدخان (١) · تلك كانت الطرق الرئيسية فى الصحراء الشرقية ·

وكانت هناك طرق أخرى عديدة غير رئيسية ، تبدأ من شرق ادفو عند الرديسية ، ومن الكاب ، ومن كوم امبو ، وكانت طرقا تؤدى الى مناطق التعدين · فمن ادفو شرقا كان هناك طريق يمر بوادى عباد الذى يوجد به معبد على بعد ٤٢ ميلا شرقى ادفو وهو المعروف باسم « الكنايس » · بناه سيتى الأول عام ١٣٠٥ قبل الميلاد بجانب محطة من محطات المسافرين على هذا الطريق ، الذى يوصل الى منجم البرامية والى عدة مناجم أخرى للذهب · ومن وادى بيزج يتفرع من هذا الطريق درب يؤدى الى منجم أم الروس القريب من مرفأ مرسى مبارك ومن بئر بيزج أيضا يمكن الوصول الى منجم سموت وما حوله من مناجم للذهب (٢) · (شكل رقم ٢٢) ·

وكانت تجارة مصر مع بلاد حوض البحر الأبيض المتوسط نشيطة ، وخاصة مع جبيل وقبرص وجزر بحر ايجة واليونان · وكانت مصر تستورد كميات كبيرة من النحاس والفضة · وكان لنحاس قبرص أهمية خاصة لمصر ، مما دعا الى توثيق الصلات معها فترة طويلة من الزمن ·

المقابر خلال الدولة الحديثة :

كانت الأهرامات قد انتهى طرازها خلال الدولة الوسطى · فكانت مقابر أمراء طيبة خلال الأسرة السابعة عشرة تعلوها اهرامات بسيطة من الطوب · ومن أمثلتها مقابر دراع أبو النجا · ثم جاءت الدولة الحديثة بالأسرة الثامنة عشر · وقد بنى كل من منشىء هذه الأسرة أحمس ومن بعده أمنحتب الأول مقبرته حسب التقليد الذى اتبعه حكام الأسرة السابعة عشرة ، يعلوها هرم صغير · أما تحتمس الأول فقد أحدث انقلابا فى طراز المقابر · ذلك أن مهندسه الشهير « اينينى » قد رأى لتأمين سلامة مقبرة مولاه أن ينحت لها سردابا فى الصخر ، واختار مكانا مناسبا فى واد ضيق على الجانب الغربى المقابل لطيبة

(١) Kees : Ancient Egypt p. 121.

(٢) Op. Cit., p. 124.

وهو المعروف الآن بوادى الملوك ، وأمر بحفر سرداب مائل يوصل الى غرفة الدفن الملكية ، وتعتبر هذه أول مقبرة من مقابر وادى الملوك · وقد صار هذا الطراز من المقابر هو الشائع والمتبع بين الفراعنة منذ ذلك الوقت · وكان هذا التطور نتيجة حتمية لما حدث لجميع أهرامات الدولتين القديمة والوسطى من سلب ونهب (١) ·

عبقرية نحت المسلات :

صنعت أعظم المسلات خلال الدولة الحديثة · والقليل منها مازال قائما ، والبعض قد دمر ، والكثير قد نقل الى خارج البلاد · وكان عدد من المسلات يزين معبدى الأقصر والكرنك ، ولم يبق منها حاليا الا ثلاث مسلات قائمة هناك (٢) وحينما بنى رمسيس الثانى عاصمة جديدة هى بلدة بيراميس ، ابتدع تزيين مبانيها بالمسلات · وجرى على نهجه الرعامسة من بعده · الا أن هذه المسلات كانت بصفة خاصة أصغر من مثيلاتها فى طيبة (٣) · ومعظم المسلات وخاصة الكبيرة منها قد اقتطعت من الجرانيت · كما اقتطعت بعض المسلات من حجر الكوارتزيت ·

وأهم شاهد على عبقرية نحت المسلات ، المسلة التى لم تكتمل والتى توجد الى الشرق من أسوان · وقد وصفها عالم المصريات « ريجينالد انجلباخ » · فهى خالية من جوانبها فيما عدا الجانب الأسفل · ولو كان قد قدر لها أن تكتمل لكان ارتفاعها ٤١ر٧٥ مترا وطول كل ضلع من أضلاع قاعدتها المربعة ٤ر٢ مترا ، ولكان وزنها ١١٦٨ طنا ، وهو أثقل وزن لأية مسلة على الاطلاق · وقبل أن يجرى تخليص جوانب المسلة ، حفرت جسات على الجوانب للتأكد من خلو الحجر من العيوب · وبدأ تخليص الجانب العلوى من المسلة وهى أسهل خطوة · تبعها تخليص الجانبين العموديين ، وهى خطوة صعبة ودقيقة · وقد تم ثقب هذين الجانبين بالطرق المستمر بشواكيش لهـا رؤوس من حجر الدولوريت البالغ الصلابة الذى جلب من أماكنه بالصحراء الشرقية · وتزن كتلة الحجر الواحد من تلك الأحجار الدولوريتية التى استخدمت حوالى ٥ر٥ كيوجراما ، وكانت أقطارها ١٥ ــ ٣٠ سنتيمترا · وقد عثر على عدد كبير منها حول هذه المسلة · ويبدو أنه قد اكتشف شق فى جسم المسلة ناحية القاعدة فى مرحلة مبكرة من مراحل اقتطاعها ، مما تسبب فى الغـاء ٤ر٨ مترا من

---

(١) Fakhri : The pyramids, p. 233.

(٢) Habashi : The obelisks of Egypt, p. 56.

(٣) Op. cit., p. 6.

ارتفاعها الأصلى . ثم ظهرت شقوق أخرى استوجبت تقصير المسلة مرة أخرى ، ثم ظهرت عيوب فى منتصف المسلة ، فألغى العمل فيها .

وتخليص الجانب الأسفل من أى مسلة يتبع نفس أسلوب الجانبين الرأسيين مع الاحتياط اللازم بملء الفراغات المتخلفة من الحفر ، بالأخشاب للاحتفاظ بكتلة المسلة فى وضعها حتى الانتهاء من العمل . وبمجرد انتهاء العمل ، يمهد الطريق الى النهر ، لجر المسلة بعد ان تصلب بالأخشاب من جانب واحد ، لحمايتها من الكسر ولتسهيل رفعها واقامتها حسب الاحتياج . وقد يلزم لجر المسلة ذات الحجم الكبير عدد من الرجال يصل الى ستة آلاف . وهم يستعملون حينئذ أربعين حبلا غليظا يصل قطر الواحد الى مايزيد عن ١٨ سنتيمترا . والأرجح أن كتلا اسطوانية من الأخشاب كانت توضع تحت كتلة المسلة أثناء جرها لتسهيل حركتها . وعلى حافة النهر تكون العوامة المناسبة جاهزة لحمل المسلة ونقلها الى مقصدها . وكان شحن المسلة فوق ظهر العوامة يتم فى آخر وقت للتحاريق حيث يكون مستوى النيل بالغ الانخفاض ، وقبل الفيضان مباشرة . وتتم العملية الملاحية مع بدء موسم الفيضان وما يصحبه من ارتفاع فى مستوى النهر وسرعة فى تيار مائه . وكان اتجاه النقل دائما مع التيار شمالا . وعلى جدران المعبد الجنائزى لحتشبسوت بالدير البحرى رسمت مراحل نقل مسلتين من جزيرة أسوان (اليفانتين) الى طيبة . ويبين الرسم وضع المسلتين على استقامة واحدة بحيث كانت قاعدتاهما متلامستين ، وكان طول العوامة المستخدمة ٦١ مترا . ويجر هذه العوامة ثلاثة صفوف من القوارب ، تسعة قوارب فى كل صف ، يقودها قارب عاشر . ويصاحب هذه العوامة ثلاثة قوارب تحمل بعض رجال الدين لاجراء الطقوس الدينية طوال الرحلة (١) . وكما قلنا فان جانبا من جوانب المسلة الأربعة يكون مدعما بصلبة من الأخشاب لحمايتها ، وتبقى المسلة كذلك طوال الوقت لحظة اقامتها على قاعدتها . لذلك فان نقوش المسلة تكون عادة على الجوانب الثلاث الأخرى فقط . أما تنعيم أوجه المسلة فتستخدم فيه أحجار الدليريت وبمساعدة مختلف المساحيق الساحجة . أما النقوش الهيروغليفية الغائرة فى صخر الجرانيت فكانت تحفر بأزاميل من البرونز مركب فى نصلها قطعة من الاميرى (الكورندم) (٢) . وتنتهى المسلة من أعلى حسب التصميم المتعارف عليه فى كافة المسلات بمخروط هرمى الشكل . وكان هذا المخروط الهرمى يغطى عادة بقشرة من الذهب أو الاليكترم . أما الملكة حتشبسوت فقد بالغت ، حسب رواية وزيرها (جيهوتى) ، بأن غطت مسلتيها بالكامل بالقشرة الذهبية ، مما جعلهما يعكسان الضوء فى كل اتجاه (٣) .

---

(١) Habashi : The obelisks of Egypt, p. 25.

(٢) Op. cit., p. 32.

(٣) Habashi : The obelisks of Egypt, p. 33.

وفيما يلي وصف لبعض مسلات الدولة الحديثة (شكل رقم ٢٣) ٠

مسلات تحتمس الأول : بنى تحتمس الأول مسلتين كانتا مقامتين بين القاعتين الثالثة والرابعة فى معبد الكرنك ٠ ومازالت واحدة منهما باقية ، وطولها ١٩٫٥ مترا ووزنها ١٤٣ طنا ٠ وتميل هذه المسلة قليلا عن العمودية ، ولكنها ثابتة (١) ٠

بعض المسلات القائمة فى مصر

حتشبسوت (الكرنك) — ٢٩٫٥٦ متر

رمسيس الثالث (معبد الأقصر) — ٢٥٫٠٠ متر

سنوسرت الأول (هليوبوليس) — ٢٠٫٤١ متر

تحتمس الأول (الكرنك) — ١٩٫٥٠ متر

شكل ٢٣

---

(١) Op. cit., p. 57.

مسلات حتشبسوت : عدد هذه المسلات أربعة . ولم يبق منها الا واحدة قائمة فى مكانها ، أما الثلاثة الأخريات فقد تكسرت . ومسلة حتشبسوت السليمة قائمة فى أحد أبهـــاء الكرنك ، وطولهـــا ٢٩٫٥ مترا ووزنهـــا ٣٢٣ طنا (١) .

مسلات تحتمس الثالث : أقام منها سبع مسلات فى الكرنك ، ومسلتين فى هليوبوليس . ولكن لا يوجد من هذه المسلات التسعة ما هو قائم فى مكانه حاليا . ويظهر أنها أقيمت بمناســبات اليوبيل بمرور ٣٠ عاما و ٣٤ عاما و ٣٧ عاما و ٤٠ عاما و ٤٣ عاما من حكمه . والمسلة الوحيدة القائمة حاليا هى أكبرها ويبلغ طولها ٣٦ مترا . والجزء الأسفل منها مفقود ، أما بقيتها فهى موجودة حاليا فى روما فى ميدان « سان جيوفانى » . وتؤكد الكتابات المنقوشة عليها على أنها أقيمت مفردة ولم تكن واحـــدة من اثنتين كما جرت عادة بناء المسلات (٢) . وقد جلبت ستة من مسلات تحتمس الثالث من محاجر الجرانيت فى جزيرة سهيل قرب أسوان .

مسلات أمنحتب الثانى : معظم مسلات هذا الملك أقيمت فى جزيرة أسوان (اليفانتين) ، وبعضها أقيم فى هليوبوليس . وقد أهدى محمد على عام ١٨٣٨ احدى تلك المسلات وطولها ٢٫٢ مترا الى واحد من نبلاء انجلترا ، وهى موجودة بمدينة دارهام . وقد وجدت مؤخرا بعض بقايا مسلات أمنحتب الثانى فى دور قرية جزيرة أسوان مستخدمة كأعتاب للأبواب (٣) .

مسلات تحتمس الرابع وحور محب : جميعها مهشمة . وقد وجدت بقايا مسلات تحتمس الرابع فى جزيرة اسوان ، ووجدت بقايا مسلات حور محب فى أطلال الكرنك (٤) .

مسلة سيتى الأول : توجد لسيتى الأول مسلة لم تقتطع بالكامل فى محجر للكوارتزيت غرب مدينة أسوان ، بين قبة الهواء ودير سانت سيمون أو القديس سمعان (٥) .

مسلات رمسيس الثانى : بنى هذا الفرعون الذى حكم ٦٧ عاما ، عددا من المسلات أكثر من أى فرعون آخر ، الا أنها بصفة عامة ليست فى ضخامة مسلات فراعنة الأسرة الثامنة عشر . ومن مسلات رمسيس الثانى ، واحـدة

---

(١) Op. cit., p. 60.
(٢) Op. cit., p. 73.
(٣) Op. cit., p. 77.
(٤) Habashi : The obelisks of Egypt, p. 82.
(٥) Op. cit., p. 87.

مقامة فى حديقة النهر على ضفاف نيل القاهرة ، وعدد من المسلات بالمتحف المصرى ، وعدد موجود حيث سقط فى مكان اقامته ، وعدد آخر قد نقل خارج البلاد . وتوجد مسلة واحدة مازالت قائمة فى مكانها أمام مدخل معبد الأقصر . وبنى رمسيس الثانى فى هليوبوليس أربع مسلات على الأقل ، لا يوجد منها حاليا مسلة واحدة . فقد نقلها قياصرة الرومان لبلادهم ، حيث توجد ثلاثة فى روما وواحدة فى مدينة فلورنسا . ومما يذكر أنه قد عثر على بقايا ثلاث وعشرين مسلة فى أطلال مدينة تانيس ، وكلها فيما عدا واحدة عليها نقوش للفرعون رمسيس الثانى . وليس هذا دليلا على أن رمسيس الثانى هو الذى اقتطع كل تلك المسلات ، فان بعض هذه المسلات مازال بها دليل واضح على أن رمسيس الثانى قد استباح لنفسه محو نقوش صانعيها الأصليين ممن سبقوه من الفراعنة وحفر نقوشه عليها (١) . ويبلغ طول مسلة رمسيس الثانى القائمة أمام معبد الأقصر ٢٥ مترا ووزنها ٢٥٤ طنا ، وهى من الجرانيت الأحمر . أما قرينتها فقد نقلت الى فرنسا حيث أقيمت بميدان الكونكورد بباريس (٢) .

المسلات فى أواخر الأسرة التاسعة عشرة وخلال الأسرة العشرين : أقام منفتاح مسلة من الجرانيت ، تكسرت وعثر على بقاياها فى بلدة قها ، وأغلب الظن أنها جلبت خلال العصور الوسطى . وأقام سيتى الثانى مسلتين من الكوارتزيت ما زالت واحدة قائمة أمام معبد آمون بالكرنك(٣) . ويعتبر رمسيس الرابع آخر ملوك الأسرتين العشرين الذين بنوا مسلات . ومسلته مصنوعة من الكوارتزيت ، وقد تكسرت (٤) .

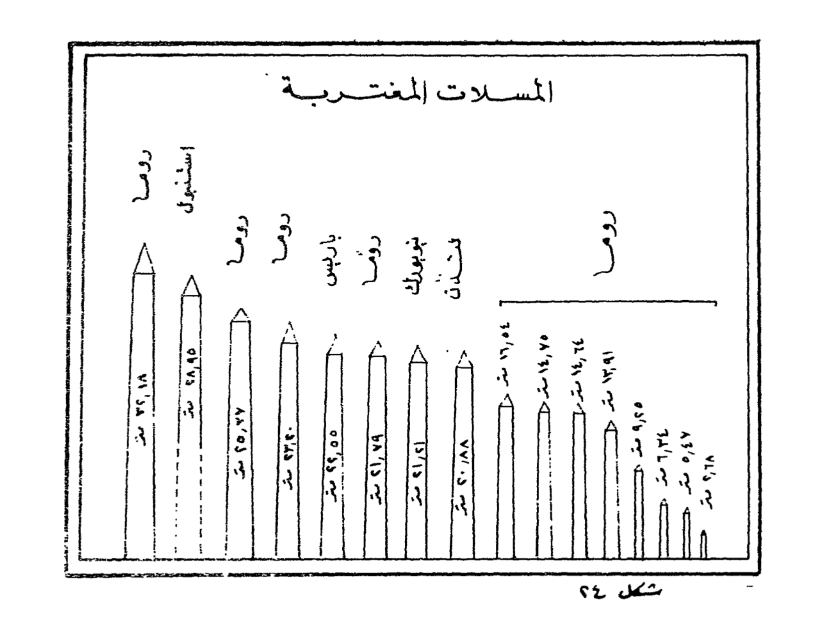
المسلات المغتربة :

توزعت الكثير من المسلات المصرية فى عدد من دول العالم ، لتزينها ولتشهد العالم على حضارة عريقة . وأشهر هذه المسلات فى الخارج ما هو موجود فى روما واسطنبول وباريس ولندن ونيويورك . وفى روما وحدها ١٣ من المسلات المصرية ، بينما توجد ٨ مسلات موزعة فى أنحاء أخرى من العالم . (رسم رقم ٢٤)

روما : هناك مسلة مقامة فى ميدان « سان جيوفانى » وصاحبها هو تحتمس الثالث . وهى مصنوعة من جرانيت أسوان الأحمر . وطولها حاليا

---

(١) Op. cit., p. 91.
(٢) Op. cit., p. 94.
(٣) Op. cit., p. 95.
(٤) Habashi : The obelisks of Egypt, p. 100.


المسلات المغتربة
روما ٣٢,١٨ متر
استنبول ٢٨,٩٥ متر
روما ٢٥,٢٧ متر
روما ٢٣,٢٠ متر
باريس ٢٢,٥٥ متر
روما ٢١,٧٩ متر
نيويورك ٢١,٢١ متر
لندن ٢٠,٨٨ متر
١٦,٥٤ متر
١٤,٧٥ متر
١٤,٦٤ متر
١٣,٩١ متر
٩,٢٥ متر
٦,٣٤ متر
٥,٤٧ متر
٢,٦٨ متر
روما

شكل ٢٤

١٨ر٣٢ مترا ووزنها ٤٥٥ طنـا (١) . وكان الامبراطور الرومانى أوغسطس قد أمر بنقلها من مكانها الأصلى فى الكرنك الى روما ، ثم عاد فغير رأيه . وبعد ذلك بمدة طويلة أمر الامبراطور قسطنطين (٢٧٤ ـ ٣٣٧ ميلادية) بنقل المسلة الى مقر حكمه فى مدينة القسطنطينية ، ولكنه توفى قبل تنفيذ أمر النقل ، ثم أمر ابنه الامبراطور قسطنطيوس بنقلها الى روما . وتم نقلها واقامتها عام ٣٥٧ ميلادية . وبعد بضعة قرون وقعت المسلة ، وبقيت هكذا حتى أعيدت اقامتها فى مكانها الحالى عام ١٥٨٨ ميلادية (٢) . وهناك المسلة المقامة فى ميدان الشعب . وارتفاعها ٧٧ر٣٢ مترا ووزنها ٢٣٥ طنا ، وصاحبها سيتى الأول . وهى أول مسلة تنقل الى روما خلال القرن الأول قبل الميلاد . وكانت قائمة فى روما حتى القرن الرابع الميلادى ، ثم اختفت عن الأنظار قرابة الألف عام ، حتى أعيـد اكتشافها واقامتها فى مكانها الحالى عـام ١٨٨٩ (٣) . وهناك مسلتان لرمسيس الثانى نقلتا معا الى روما بغرض اقامتهما فى معبد ايزيس . وفى الوقت الحالى توجد واحدة منهما مقامة فى ميدان « روتاندا » ، ويبلغ طول ما تبقى منها ٣٤ر٦ مترا . والاخرى مقامة فى حديقة أحد القصور (فيلا سيليمونتانا) ويبلغ طول ما تبقى منها ٦٨ر٢ مترا . وهناك مسلتان أخرتان لرمسيس الثانى كانتا موجودتين فى هليوبوليس . وبقايا احداهما موجودة فى مكان بروما اسمه (تيرمى) ، وبقايا الأخرى موجودة فى مدينة فلورنسا (٤) .

وقد نقل العديد مما أقامته الأسرة السادسة والعشرون من مسلات فى عاصمتها « سايس » الى خارج البلاد . هناك مسلة صاحبها بسماتيـك الثانى وكان قد أقامها فى هيليوبوليس ، وهى من الجرانيت الوردى وارتفاعها ٧٩ر٢١ مترا . وقد نقلها الامبراطور الرومانى أغسطس الى روما عام ١٠ قبل الميلاد ، ومسلة أخرى أقامها الفرعون « ابريز » فى أحد معابد سـايس ، وهى من الجرانيت الأحمر وارتفاعها ٤٧ر٥ مترا . وقد وقعت فى مكانها وردمت حتى عام ١٦٦٥ ميلادية حين أزيح عنها التراب ، ثم نقلت فى وقت متأخر الى روما وأقيمت فى ميدان « مينرفا » (٥) .

وهناك ثلاث مسلات غير منقوشة مقامة فى ميادين « سـان بييترو » و « اسكويلينو » و « كويرنيال » بروما . وتشتهر مسلة سان بييترو بوقوعها فى الميدان الرئيسى للفاتيكان مقابلا للكاتدرائية ومقر الرياسة البابوية . وهى

---

(١) Op. cit., p. 112.
(٢) Op. cit., p. 115.
(٣) Op. cit., p. 117.
(٤) Op. cit., p. 122.
(٥) Habashi : The obelisks of Egypt, p. 129.

من الجرانيت الوردى وارتفاعها ٣٧ر٢٥ مترا • وكانت مقامة فى احدى ساحات الاسكندرية زمن الامبراطور أغسطس ؛ ثم أمر الامبراطور كاليجولا عام ٣٧ ميلادية بنقلها الى روما • ومسلتا اسكويلينو وكويرينال من الجرانيت الوردى أيضا وارتفاع كل منهما ٧ر١٤ مترا • ويظهر أنهما أحضرا من مصر معا لاستخدامهما معا أيضا • وقد سقطتا وتحطمتا وردمتا حتى القرن السادس عشر حينما أزيلت الأتربة عنهما وأقيمتا بعد ترميمهما فى الميدانين المذكورين (١) •

وهناك ثلاث مسلات أخرى لم تكن منقوشة أصلا وقد نقشت بالهيروغليفية زمن الأباطرة الرومان • وربما كانت تلك المسلات قد نحتت خصيصا تلبية لرغبة الأباطرة • واحدة من الثلاثة مقامة فى ميدان « ترينيتا دى مونتى » : وهى من الجرانيت الوردى وطولها ١٣٫٩٢ مترا والثانية مقامة فى ميدان « نافونا » ؛ وهى من الجرانيت الأحمر وطولها ٥٤ر١٦ مترا ؛ وقد أمر باقتطاعها واحضارها الامبراطور دوميتيان (٥١ ــ ٩٦ ميلادية) • والثالثة مقامة فى « مونت بينكيو » ، وهى أيضا من الجرانيت الأحمر وطولها ٢٥ر٩ مترا ، وقد أحضرها الامبراطور هادريان (٢) •

اسطنبول :

توجد مسلة وحيدة مقامة فى ميدان سباق الخيل باسطنبول ، وقد بقيت فى مكانها منذ نقلها • وهذه المسلة واحدة من اثنتين ، أقامهما تحتمس الثالث فى المعبد الكبير بالكرنك • وهى من الجرانيت الأحمر ، وقد فقد جزء من أسفلها ، أما الجزء الباقى فطوله ٨ر١٩ مترا • وقد نقلت من الكرنك بعد ١٨ قرنا من اقامتها ، الى الاسكندرية حيث أعيدت اقامتها • ثم نقلت الى مكانها الحالى بناء على طلب الامبراطور البيزنطى جيوليان (٣٣٢ ــ ٣٦٣ ميلادية) (٣) •

باريس :

يزين ميدان الكونكورد فى باريس مسلة مصرية من الجرانيت ارتفاعها ٥٥ر٢٢ مترا ، ووزنها ٢٢٧ طنا • وهى احدى مسلات رمسيس الثانى ، وقد سمح محمد على بنقلها عام ١٨٣٣ (٤) •

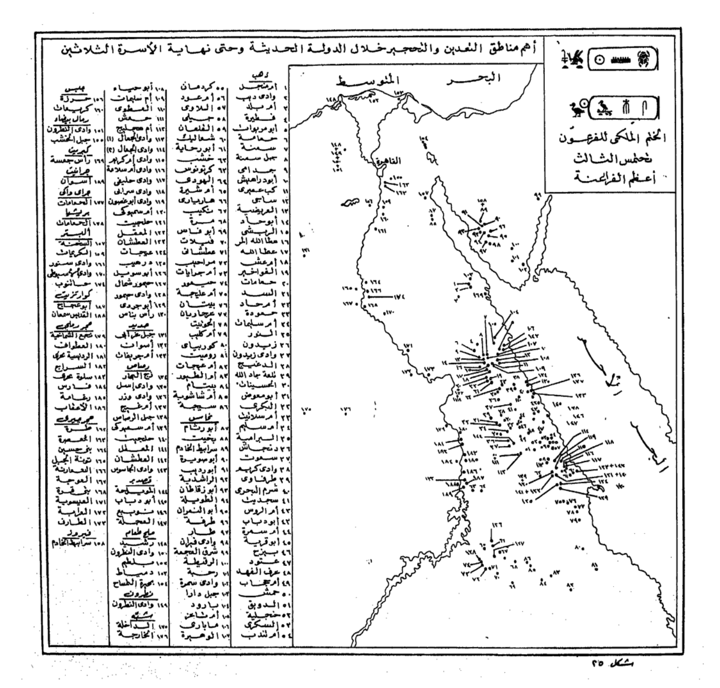
---

(١) Op. cit., p. 135.

(٢) Op. cit., p. 144.

(٣) Habashi : The obelisks of Egypt, p. 145.

(٤) op. cit.Z p. 153.



أهم مناطق التعدين والتحجير خلال الدولة الحديثة وحتى نهاية الأسرة الثلاثين
الختم الملكي للفرعون
تحتمس الثالث
أعظم الفراعنة
البحر المتوسط
القاهرة
ذهب
١ أم منجل
٢ وادي دهب
٣ أم مبلد
٤ فطيرة
٥ أبو مروات
٦ حمامة
٧ سمنة
٨ جبل سمنة
٩ جدامي
١٠ أبود راهيش
١١ كب عمبري
١٢ سابى
١٣ العريضية
١٤ أبو حاد
١٥ الربشي
١٦ عطا الله المر
١٧ عطا الله
١٨ أم عش
١٩ الفواخير
٢٠ حمامات
٢١ السد
٢٢ أم حاد
٢٣ حمودة
٢٤ أم سليمات
٢٥ النور
٢٦ زيدون
٢٧ وادي زيدون
٢٨ الدغيج
٢٩ تلعة جاد الله
٣٠ الحسينات
٣١ أبو معوض
٣٢ البكري
٢٣ أم سلانيت
٢٤ أم سليم
٢٥ البرامية
٢٦ دنجاش
٢٧ سعوت
٢٨ وادي كريم
٢٩ طرفاوي
٤٠ شرم البحري
٤١ سجديت
٤٣ أم الروس
٤٢ أبو دباب
٤٤ أم سمرة
٤٥ أبو قرية
٤٦ ببزح
٤٧ عتود
٤٨ عرف الفهد
٤٩ أم جناب
٥٠ حمش
٥١ الدوبق
٥٢ حنجلية
٥٣ السكري
٥٤ أم لندب
٥٥ كردمان
٥٦ أم عود
٥٧ اللاوي
٥٨ جيلي
٥٩ الفلعان
٦٠ شعاليك
٦١ أبو رحاية
٦٣ خشب
٦٢ كرتونوس
٦٤ الهودي
٦٥ أم شيرة
٦٦ هاريارى
٦٧ نكيب
٦٨ مرة
٦٩ أبو فناس
٧٠ فيلات
٧١ عطشان
٧٣ مراحيب
٧٢ أم جرايات
٧٤ حيمور
٧٥ أم عليجة
٧٦ بيتان
٧٧ عجاريان
٧٨ الحوثيت
٧٩ أم كلب
٨٠ كوربياى
٨١ روميت
٨٢ أم عجات
٨٣ أم الطيور
٨٤ بيتام
٨٥ أم شاشوبة
٨٦ سيجة
نحاس
٨٧ أبو رشام
٨٨ بخيت
٨٩ سرابيط الخادم
٩٠ أبو صويرة
٩١ أبو رديس
٩٢ الراشدية
٩٣ أبو زقاطان
٩٤ الطويلة
٩٥ أبو النمران
٩٦ طرفة
٩٧ طار
٩٨ وادي فيران
٩٩ شرق العجمة
١٠٠ الرقيطة
٧١ رحبة
١٠٢ وادي سمرة
١٠٣ جبل دارا
٧٤ بارود
١٠٥ أم شاغر
١٠٦ ماباري
١٠٧ الوهيرة
١٠٨ أبو حياه
١٠٩ أم سليمات
١١٠ العطوى
١١١ حمش
١١٢ أم صليج
١١٣ وادي الجمال (١)
١١٤ وادي الجمال (٢)
١١٥ وادي أم كربر
١١٦ وادي أم سلامة
١١٧ وادي حليفي
١١٨ وادي سراى
١١٩ وادي أبو غصون
١٢٠ أم سموك
١٢١ حلجيت
١٢٢ المعقل
١٢٣ العطشان
١٢٤ عيجات
١٢٥ دهيب
١٢٦ أبو سويل
١٢٧ حمور شمال
١٢٨ وادي حمور
١٢٩ أبو جردى
١٣٠ رأس بناس
حديد
١٣١ جبل عش أبي
١٣٢ أسوان
١٣٣ أم جوبطات
رصاص
١٣٤ نج الجار
١٣٥ وادي إسل
١٣٦ وادي وزر
١٣٧ أم غيج
١٣٨ جبل الرصاص
١٣٩ أم سمهرى
١٤٠ حلجيت
١٤١ المعقل
١٤٢ العطشان
١٤٣ وادي الجاسوس
قصدير
١٤٤ المويلحة
١٤٥ أبو دباب
١٤٦ نويبع
١٤٧ العجلة
ملح طعام
١٤٨ رشيد
١٥٠ وادي النطرون
١٥٢ سلطيم
١٥٣ دمياط
١٥٤ بحيرة التمساح
نطرون
١٤٩ وادي النطرون
شبه
١٧٥ الداخلة
١٧٦ الخارجة
جبس
١٥٦ حرزة
١٦٠ كريمات
رمال بيضاء
١٥١ وادي النطرون
١٥٥ جبل الخشب
كبريت
١٦٩ رأس جمسة
جرانيت
١٨٩ أسوان
جراي واكي
١٧٧ الحمامات
بريشيا
١٧٨ الحمامات
البستر
١٥٧ السخنة
١٥٩ الكريمات
١٦١ وادي سنور
١٧٠ وادي أم أسيوطي
١٧٤ حاتنوب
كوارتزيت
١٨٧ أبو عجاج
١٨٨ القديس سمعان
حجر رملي
١٧٩ تجمع الشماخية
١٨٠ العطواف
١٨١ الرديسية عرق
١٨٢ السراج
١٨٣ سلوة عرق
١٨٤ فارس
١٨٥ رغامة
١٨٦ الأعقاب
حجر جيري
١٦٢ طرة
١٦٣ المعصرة
١٦٤ بني حسن
١٦٥ تونة الجبل
١٦٦ العمارنة
١٦٧ العوجة
١٦٨ بني قرة
١٧١ العيسوية
١٧٢ العرابة
١٧٣ الطارف
فيروز
١٥٨ سرابيط الخادم

شكل ٢٥

لندن :

مسلة لندن واحدة من اثنتين كان تحتمس الثالث قد أقامها فى هيليوبوليس عام ١٤٦٨ قبل الميلاد · وقد بقيتا خمسة عشر قرنا فى مكانهما ، الى أن أمر الامبراطور الرومانى أغسطس بنقلهما معا عام ١٠ قبل الميلاد الى الاسكندرية حيث أقيمتا فى معبد باسم يوليوس قيصر · ثم نقلت واحدة من المسلتين الى لندن عام ١٨٧٨ (١) ·

نيويورك :

كان خديوى مصر اسماعيل وقت احتفالات افتتاح قنال السويس (عام ١٨٦٩) قد عرض على الحكومة الامريكية أن يهديها مسلة مصرية · ووقع الاختيار على المسلة التوأم لمسلة لندن · وبعد مفاوضات وترتيبات نقلت المسلة ، وأقيمت فى مكانها الحالى عام ١٨٨١ · وبذلك تكون المسلتان التوأمتان قد أقيمتا فى موضعين (لندن ونيويورك) تواجه احداهما الأخرى عبر المحيط (٢) ·

المحاجر : (شكل رقم ٢٥)

الجرانيت :

كان جرانيت أسوان هو الحجر المفضل لدى أهل الدولة الحديثة لصناعة التماثيل والنقوش ، وكذلك فى المبانى · وقد تناولنا وصف المسلات وأغلبها منحوت من جرانيت أسوان وأوضحنا الى أى مدى بلغ اتقان المصريين فى ذلك الوقت لفنون النحت والمعرفة العميقة بخواص الجرانيت ·

الحجر الجيرى :

وجدت نقوش على محاجر المعصرة ترجع الى ما بين الأسرة الثامنة عشرة حتى عصر البطالسة · وفى عهد الملك أحمس الأول نشط العمل فى محاجر طرة والمعصرة لاقتطاع الحجر الجيرى للنشاط العمرانى فى منف وغيرها من مدن الدلتا (٣) · وفى الجبلين وجدت نقوشات على المحاجر ترجع الى الأسرة التاسعة عشر حتى العصر الرومانى ؛ ولا تستغل هذه المحاجر حاليا · وفى العمارنة توجد محاجر تحمل شعارا من الأسرة الثامنة عشر · وفى « قاو » توجد محاجر

---

(١) Op. cit., p. 165.

(٢) Op. cit., p. 176.

(٣) Breastead : A history of Egypt, p. 252.

عديدة لبعضها ممرات من الطوب تؤدى اليها · وعلى بعض قوالب الطوب نقشت شعارات للفرعون أمنحتب الثانى ·

ولم يمنع وجود طيبة ومدن الجنوب فى جهات تنتشر فيها الاحجار الرملية من وجود مبان من الحجر الجيرى · فمن أمثلتها المعبد الجنائزى للملك منتوحتب (الأسرة الحادية عشرة) فى الدير البحرى ؛ ومعبد أمنحتب الأول بالكرنك ؛ ومعبدا سيتى الأول ورمسيس الثانى فى أبيدوس (١) · يضاف الى ذلك معبد تحتمس الثالث شمال شرق الرمسيوم ؛ ومعبد أمنحتب الثانى ويقع بين معبد تحتمس الثالث والرمسيوم ؛ ومعبد تحتمس الرابع ويقـــع جنـــوب شرقى الرمسيوم ، ومعبد منفتاح ويقع فى منتصف المسافة بين الرمسيوم ومدينـــة هابو (٢) ·

الحجر الرملى :

يبدأ ظهور الحجر الرملى على جانبى النيل عند السباعية ، ويستمر وجوده جنوبا · وهذا الحجر وان شاع استعماله ابتداء من الأسرة الثامنة عشر الا أنه كان يستعمل قبل ذلك ولكن على نطاق محدود · فقد استخدمت كتل منه فى بعض أبنية هيراكونبوليس منذ العصر الأركى · واستخدم خلال الأسرة الحادية عشر فى أساسات الأبنية وفى تغطية الممرات وفى الأعمدة وفى ألواح للسقف فى أجزاء من معبد منتوحتب بالدير البحرى · واستخدم خلال الأسرة الثانية عشر فى بناء أجزاء من معبد سنوسرت الأول فى الكرنك ، وفى بناء معبـــد أمنمحعت الثالث وأمنمحعت الرابع فى مدينة « معدى » · وبصفة عامة فـــان الغالبية العظمى من آثار الصعيد مبنية من الحجر الرملى ابتداء من الأسرة الثامنة عشر حتى عصر الرومان · ومن أمثلة بناء التماثيل من الحجر الرملى تماثيـــل اخناتون بالكرنك ، وتمثالا ممنون بالضفة الغربية للنيل أمام الأقصر ، وتماثيل أبى سنبل الهائلة لرمسيس الثانى (٣) · ويتجلى استخدام الحجر الرملى فى آثار المناطق التالية : الأقصر ، الكرنك ، القرنة ، الرمسيوم ؛ مدينة هابو ، دير المدينة ؛ اسنا ؛ ادفو ؛ كوم أمبو ؛ فيلى ؛ وفى أنحاء عديدة من النوبة · ولم تكن الأحجار الجيرية التى شاع استخدامها للبناء خلال الدولتين القديمـة والوسطى لتمكن من اقامة حجرات واسعة ؛ فان أقصى ما يمكن الحصول عليه من الطول فى القطعة الواحدة من الحجر الجيرى من محاجر طرة والمعصرة مثلا

---

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 55.

(٢) Op. cit., p. 56.

(٣) Op. cit., p. 57.

٩ أقدام • ويستثنى من ذلك الأحجار التى استخدمت فى تغطية الفجوة التى دفنت فيها مركبة الشمس بجانب هرم خوفو ، فقد كان طول كل عتبة ٨ر٤ مترا • أما فى الأحجار الرملية فيمكن اقتطاع أحجام من كتل الحجر أطول من هذا بكثير • فقد عثر فى محجر السلسلة على كتلة لم تفصل نهائيا عن الجبل ، أبعادها ٢٠ قدما طولا و ٥ أقدام ارتفاعا وقدمان وبوصتان سمكا • وهذا حجم يناسب تسقيف الأبهاء الضخمة الواسعة ، ويمكن أن يصل بسهولة بين أعمدة تلك الأبهاء (١) •

وأهم المحاجر القديمة للحجر الرملى توجد عند السلسلة بين ادفو وكوم أمبو • وهى محاجر متسعة تحمل نقوشا تدل على أنها استغلت اعتبارا من الأسرة الثامنة عشر • وهناك محاجر أخرى مثل سراج (حوالى ٣٢ كيلومترا جنوب ادفو) وقرطاس (حوالى ٤٠ كيلومترا جنوب أسوان) ، والكاب ودابود وتافتة وبيت الوالى وكلها فى النوبة(٢) • وينساب النيل عند السلسلة فى مجرى ضيق يحيط به الحجر الرملى من الجانبين • وقد اقتطعت الأحجار من الجانبين على امتداد النيل مسافة تزيد على ٨٠٠ متر • وتخلف عن هذا التحجير خلجان داخل الصخر لها جوانب عمودية عالية هى واجهات المحاجر • كل هذه المحاجر مكشوفة فيما عدا مواضع قليلة • والى الجنوب من السلسلة يوجد عدد من محاجر الحجر الرملى ، ولكنها لم تكن تستغل على نطاق كبير • الى أن نصل الى محاجر قرطاس فى بلاد النوبة حيث نجد محاجر هائلة زودت بأحجارها المعبد المقام هناك وزودت معبد فيلى (العصر البطلمى) وغيرها من معابد فى أنحاء الصعيد الأعلى • والى الجنوب من قرطاس تصبح الأحجار الرملية على مستوى منخفض فى الصفات الطبيعية والميكانيكية (٣) • وفى أحد النقوش بمحجر السلسلة للملك سيتى الأول يذكر أنه فى العام السادس لحكمه ، أرسل مجموعة من العمال قوامها ١٠٠٠ رجل لاقتطاع الأحجار على جانبى النيل•

الكوارتزيت :

استخدم فى صناعة التماثيل والنقوش • ومن أمثلة صناعة التماثيل ، تماثيل : تحتمس الرابع وسنموت (الأسرة الثامنة عشر) ، بتاح (الأسرة التاسعة عشر) • ومن أمثلة صناعة النقوش خلال الأسرة الثامنة عشر ، نقوش الفراعنة : تحتمس الأول ، تحتمس الثانى ، حتشبسوت ، تحتمس الثالث ،

---

(١) Clarke : Ancient Egyptian masonry, p. 16.
(٢) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 57.
(٣) Clarke : op. cit., p. 14.

تحتمس الرابع ، أمنحتب الثانى ، توت عنخ آمون (١) • وقد ذكرنا من قبل ، وجود محجر للكوارتزيت على الضفة الغربية للنيل مقابل أسوان فيما يلى قبة الهواء غربا • وهناك مدرجات تصل ما بين المحاجر وضفة النهر (٢) •

الألبستر :

من المحاجر التى استغلت فى الدولة الحديثة محجر حاتنوب (حوالى ١٥ ميلا جنوب شرق العمارنة) ، وكذلك أحد المحاجر الصغيرة قرب العمارنة حيث توجد نقوش تدل على استغلاله خلال الأسرة التاسعة عشر (٣) • وهناك محجر للألبستر فى وادى الأسيوطى بدأ استغلاله خلال الأسرة الثامنة عشر ، ويستدل على ذلك من النقوش الفرعونية فى مدخل المحجر والتى يذكر فيها اسم الملكة « نفرتارى » • وقد أعيد اكتشاف المحجر زمن محمد على واستغل حوالى عام ١٨٥٠ ميلادية • وقد قدر هيوم (عام ١٩١٢) كمية الألبستر فى هذا المحجر وقتئذ بحوالى ١٩ ألف متر مكعب (٤) •

استخدم الألبستر فى معابد أمنحتب الأول وأمنحتب الثانى وتحتمس الرابع وكلها فى الكرنك • كما استخدم فى تكسية حوائط أحد الممرات المؤدية الى البركة المقدسة فى الكرنك • واستخدم فى محراب معبد رمسيس الثانى فى أبيدوس • وقد شاع استخدامه فى صناعة أوعية حفظ أحشاء الموتى وبعض أدواتهم ، وفى موائد القرابين ، والصحون ، والتماثيل بأنواعها • واستخدم أحيانا فى عمل النقوش مثل نعش سيتى الأول (٥) •

حجر بخن :

وهو الجراى واكى فى وادى الحمامات • وخلال الدولة الحديثة نجد أن مصنوعات هذا الحجر لا تكاد تقع تحت حصر • ومن روائع التماثيل المصنوعة من هذا الحجر ، تمثال تحتمس الثالث وارتفاعه ٩٠ سنتيمترا وتمثال أمنحتب الثانى وارتفاعه ٥٧ سنتيمترا (٦) • ومن ضمن النقوش الموجودة على المحاجر بوادى الحمامات يتبين أن الملوك الآتية أسماؤهم قد نشطت المحاجر فى عهدهم (٧) :

---

(١) Lucas : op. cit., pp. 418-419.
(٢) Habashi : The obelisks of Egypt, p. 15.
(٣) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 59.
(٤) Akkad : The deposit of Egyptian alabaster, p. 29.
(٥) Lucas : op. cit. ,p. 407.
(٦) Terrace : Treasures of Egyptian art.
(٧) Lucas : The ancient Egyptian Bekhen stone.

أمنحتب الرابع (أخناتون) : الأسرة الثامنة عشر

سيتى الأول ورمسيس الثانى وسيتى الثانى : الأسرة التاسعة عشر

رمسيس الرابع : الأسرة العشرون

وقد ذهب رمسيس الرابع بنفسه الى وادى الحمامات ، ثم أمر بعدهـا بسنتين بارسال بعثة ضخمة للتحجير هناك ، وكان توزيعهم حسب الوثائق الفرعونية كالآتى :

التخصص	العدد
كاهن الاله آمون	١
قواد ورؤساء عمال	٩
مساعدون للقواد والرؤساء	٣٦٢
فنانون فى النحت	١٠
أخصائيون فى التحجير والنحت	١٣٠
قوات بوليسية	٥٠
عمال سخـرة	٢٠٠٠
جنـــود	٥٠٠٠

ثم دعمت قوة أخصائى التحجير والنحت برجال من محاجر طرة والمعصرة عددهم ٨٠٠ رجل وقد مات أثناء العمل من هذه القوة ٩٠٠ رجل (١) .

احجار اخرى :

استخدم الرخام لعمل بعض التماثيل خـلال الأسرتين الثامنـــة عشر والتاسعة عشر ، ومن أمثلته تمثال صغير لتحتمس الثالث . وهذا الرخام ، اما أن يكون قد اقتطع من جهة وادى المياه أو من جهة خيمور . واستخدم حجر الدوليريت فى تكسير غيره من الأحجار بالدق حيث أنه يفوق معظم الأحجار صلابة ومقاومة للتفتت . وقد وجدت منه عينات كروية الشكل بكميات كبيرة فى مواقع محاجر الجرانيت بأسوان ، وفى محاجر الكوارتزيت بالجبل الأحمر قرب القاهرة . وقد شاع استخدام الكوارتز فى قطع صغيرة فى أدوات السحر والتمائم ، كما رصعت به بعض الحلى . واستخدم فى التماثيل فى عمل حبات

(٢)

(١) Clarke : Ancient Egyptian masonry, p. 34.

تثبت في مواضع بياض العين . واستمر استعمال الجارنت وحجر الفلسبار الأخضر . ومما يذكر أن الحالة الوحيدة لاستخدام قدماء المصريين للزبرجد ترجع للأسرة الثامنة عشر ، وكانت حلية على شكل جعران (١) .

الزجـــاج :

لم يعرف انتشار الزجاج الا اعتبارا من بداية الأسرة الثامنة عشرة . كان قبل ذلك نادرا ورديء الصنع وغير شفاف في كثير الأحيان . وكانت قد عرفت كيفية صناعة غشاء المينا (الفسيفساء) لتغطية حبات من الاستياتيت أو غيره من المواد بطبقة لامعة وملونة ، منذ أمد بعيد . وعرفت كذلك صناعة الخرزات من مادة زجاجية منذ قديم الزمن ، ولكنها لم تكن زجاجا بتركيبها وشفافيتها . وكان انتشار صناعة الزجاج الحقيقي في مصر مع بداية الأسرة الثامنة عشر ، معاصرا لاختلاط المصريين بالسوريين وسكان الرافدين اختلاطا سلميا ، وكانت صناعة الزجاج عندهم قد تقدمت وارتقت . على أي حال فقد ازدهرت صناعة الزجاج في مصر خلال الدولة الجديدة . الا أنها ابتداء من الاسرة العشرين أخذت في التدهور تدريجيا .

وزجاج الدولة الحديثة يتركب عادة من عجينة تدخل فيها عناصر الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والماغنسيوم والألومينا والسليكا . ولا يختلف مظهر ذلك الزجاج كثيرا عن مظهر الزجاج في أزمنة حديثة ، الا أنه يختلف عنه في التركيب . فالزجاج الحديث يحتوي على نسبة أكبر من السليكا ونسبة أقل من الألومينا والبوتاسيوم ويكاد يخلو من الماغنسيوم . أما مصادر الرمال الصالحة لصناعة ذلك النوع من الزجاج فهي عديدة في أنحاء مصر : شرقي القـــاهرة ، وقرب بحيرات وادي النطرون ، وفي سيناء ، وقرب الكاب بالصعيد ؛ وغيرها كثير . ويوجد مصدر النطرون اللازم لهذه الصناعة في وادي النطرون والكاب . وكانت مواد تلوين الزجاج هي أكاسيد الحديد والنحاس والمنجنيز . وكان أكسيد القصدير يستخدم زمن الأسرة الثامنة عشر في اكساب بعض أنـواع الزجـــاج اعتاما أبيض اللون (٢) . وفيما يلي تحليل لزجـاج ملون من الأسرة الثامنة عشرة (٣) .

---

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 402.

(٢) Lucas : Ancient Egyptian materials, pp. 179-194.

(٣) Op. cit., p. 478.

التحليل / اللون	سليكا ٪	أكسيد حديد ٪	الومينا ٪	جير ٪	ماغنسيا ٪	بوتاسيوم و صوديوم ٪	أكسيد منجنيز ٪	أكسيد نحاس ٪	أكسيد رصاص ٪	أكسيد كبريت ٪
أصفر	٩ر٥٠	١ر١	٩ر٢	٣ر١٠	٥ر٤	٠ر١٩	—	—	—	٤ر٢
أخضر	٤ر٦٢	٨ر٠	٠ر١	٢ر٩	١ر٣	٩ر٢٠	—	٠ر٢	٥ر٠	٧ر٠
أزرق	٥ر٦٢	٧ر١	٦ر١	٦ر٥	٢ر٤	٠ر٢٠	٨ر٠	٧ر٢	—	٤ر١

النطرون :

استمر استخدام النطرون على نطاق واسع في أغراض متعددة ومنها صناعة الزجاج كما أسلفنا ، ومنها غرض التحنيط • وفيما يلي تحاليل لعينــات من النطرون من مخلفات مواد التحنيط ، وكلها ترجع للأسرة الثامنة عشرة (١) •

كربونات صوديوم	٢ر٩	١ر١٦	٧ر١٠	٠ر٩٤	٧ر٣٥	٧ر٨٤	٨ر٧٣	٤ر١٨
بيكربونات صوديوم	٣ر٦	٧ر١٠	٩ر١١					
كلوريد صوديوم	٣ر٣٩	٢ر٢٥	٢ر١٨	٥ر٠	٥ر٣٩	٥ر١	٠ر١٣	٠ر٦٢
كبريتات صوديوم	٣ر١٣	٨ر٢٧	٤ر١٢	٥ر٥	٨ر٢٤	٨ر١٣	٢ر١٣	٤ر١١
مـــاء	٨ر٦	٧ر٨	٨ر١٩	—	—	—	—	٣ر٨
مواد غير ذائبة في الماء	٢ر٢٥	٥ر١١	٠ر٢٧	—	—	—	—	

ويظهر من هذا الجدول ، التفاوت الكبير في التركيب وخاصة في نسبة كلوريد الصوديوم • فلم تكن هناك تركيبــة معينة يلتزم بتحضيرهــا لأغراض التحنيط •

النحـــاس :

استمر احتياج مصر الى النحاس يتزايد خلال الدولة الحديثة • واستمر استخراج الخام المحلي وصهره من مصادره في سيناء والصحراء الشرقية •

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 493.

ففى سيناء ، نجد أنه لا يوجد فى منطقة المغارة الا نقش واحد من عهد الأسرة الثامنة عشر ويرجع تاريخه الى السنة السادسة عشرة من الحكم المشترك بين حتشبسوت وتحتمس الثالث ، وقد رسما معا فى هذه اللوحة الى جانب المنجم الجديد الذى قامت البعثة بفتحه • وقد هجرت مناجم المغارة نهائيا بعد الدولة الحديثة حيث تحولت البعثات الى منطقة سرابيط الخادم (١) • وفى منطقة سرابيط الخادم سجلت فى المعبد أسماء ملوك أرسلوا بعثات تعدينية وأضافوا أجزاء فى المعبد • فمن ملوك الأسرة الثامنة عشرة : أمنحتب الأول وتحتمس الثالث ؛ وأمنحتب الثانى وتحتمس الرابع وأمنحتب الثالث • ومن ملوك الأسرة التاسعة عشر : سيتى الأول ورمسيس الثانى • ومن ملوك الأسرة العشرين : رمسيس الثالث ورمسيس السادس ؛ وكان هذا آخر فرعون يرسل بعثة ملكية للتعدين فى تلك المنطقة (٢) •



موقع منجم نحاس وادى عربة بالصحراء الشرقية

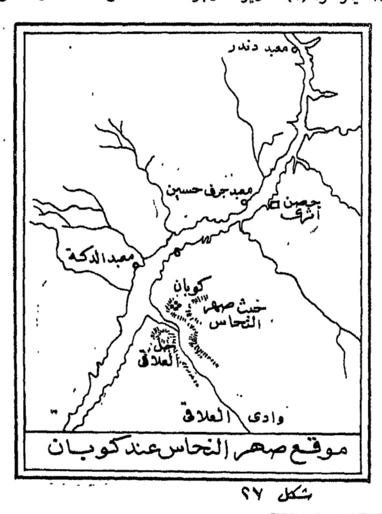
شكل ٣٦

وفى الصحراء الشرقية نشط استخراج النحاس من كل المواقع التى يرجى أن يستخرج منها الخام ولو بكميات صغيرة • وليس أدل على ذلك من استغلال

(١) احمد فخرى : تاريخ شبه جزيرة سيناء ، صفحة ١٠٠ .

(٢) احمد فخرى : تاريخ شبه جزيرة سيناء ، صفحة ١٠٤ ـ ١٠٥ •

موضع فى جنوب هضبة الجلالة البحرية المشرف على وادى عربة حيث الخـــام ضعيف ومحدود ٠ وقد عثر « موراى » فى الأربعينات على هذا الموقع فى واد صغير اسمه وادى بخيت يعلو كثيرا عن مستوى وادى عربة ويصب فيه عند بئر ثميل (شكل رقم ٢٦)٠ وفى هذا الموقع آثار لاستخراج جيوب صغيرة من المالاكيت الأخضر على امتداد ٢٠٠ متر من طبقة معينة من الحجر الرملى الذى يرجع للعصر الكربونى ٠ وقد دلت اختبارات مخلفات أوانى القدماء هناك على احتمال أن تكون راجعة الى الأسرتين الثامنة عشر والتاسعة عشر ، وان كان هناك احتمال أيضا لوجود تعدين قبل ذلك خلال الدولة الوسطى ٠ ومن الطريف أنه كان قد عثر على لوحة لرمسيس الثانى (عثر عليها عام ١٩١٤) فى موقع لأطلال حصن صغير للحراسة يبعد عن النيل عند وادى سنور مسافة ٤٠ كيلومترا ويبعد عن بئر ثميل مسافة ٨٤ كيلومترا (١) ٠ ويؤكد وجود هذا الحصن وتلك اللوحة على أنه كان



موقع صهر النحاس عند كوبان

شكل ٢٧

(١) Murray : A new Empire copper mine in Wadi Araba, pp. 217-218.

يوجد طريق يصل ما بين النيل عند الواسطى وبين خليج السويس مارا بوادى عربة • ويمر هذا الطريق قريبا من مصادر عديدة للمياه منها : بئر عريضية وبئر لميل وعين الماء الموجودة فى السفح الشمالى لهضبة الجلالة القبلية المطلة على وادى عربة (وهى البئر التى أقيم عليها دير الأنبا أنطونيوس) • ويرى المؤلف أن هذا الطريق كان طريق نقل فلز النحاس • ففى مصب وادى عربة أكثر من نقطة تصلح مرسى للعبور الى الشاطىء الشرقى لخليج السويس• ومن هذه المراسى، مرسى تليمات الذى يقابل سهل المرخا على الشاطىء الشرقى للخليج حيث كانت تتجمع حصيلة تعدين النحاس جهة المغارة وسرابيط الخادم وبئر نصيب •

كذلك استغل خام أم سميوكى وكل الخامات الصغيرة بالمنطقة المحيطة . بل وكل أملاح النحاس المصاحبة لبعض خامات الذهب حيث يتركز الملاكيت على السطح فى تركيزات تسمح باستخراجه • وبالمثل فقد استغلت خامات حيمور وأبى سويل التى كان يصفى نحاسها على شاطىء النيل قرب مدخل وادى العلاقى عند كوبان (شكل رقم ٢٧) •

وفيما يلى تحاليل لمصنوعات نحاسية من الدولة الحديثة :

التحاليل / المصنوعات	نحاس %	حديد %	قصدير %	رصاص %	نيكل و كوبلت %	زرنيخ %	بزموت %	كبريت %
سكين	٩٦ر٦	١ر٢	آثار	٠ر٦	٠ر٣	٠ر٨	٠ر٤	—
نموذج لشاكوش	٩٨ر٤	٠ر٥	آثار	—	٠ر٣	آثار	—	—
نموذج لمنجل	٩٧ر٦	٠ر٣	١ر٣	—	٠ر٢	آثار	—	آثار
نموذج لسرج	٩٦ر٨	٠ر١	١ر٨	—	٠ر٣	آثار	—	٠ر٣
سكين	٩٧ر١	٠ر٤	٠ر٢	—	—	٢ر٣	—	—

وترجع كل المصنوعات الى الأسرة الثامنة عشر فيما عدا الأخيرة فهى ترجع للأسرة التاسعة عشر (١) • ويلاحظ فى مصنوعات الأسرة الثامنة عشر وجود

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 484.

نسبة واضحة من النيكل وكوبلت ، مما يعزز احتمال أن يكون نحاسها قد استخرج من مناجم أبى سويل ٠

وقد قدرت كميات فلز النحاس التى حصل عليها المصريون من المناجم المحلية خلال ١٥٠٠ عام ، منذ نشط تشغيل المناجم حوالى ٢٦٠٠ قبل الميلاد زمن الأسرة الثالثة حتى نهاية الدولة الحديثة ، بحوالى عشرة آلاف طن (١) ٠ من ناحية أخرى ، قدر « ريكارد » أن كميات جلخ صهر النحاس قرب بئر نصيب بسيناء تحتوى على ٢٧٥٠ طنا من فلز النحاس (على أساس أن متوسط تحليل هذا الجلخ ٢ر٧٥٪ نحاس وأن الكميات الموجودة حوالى ١٠٠ ألف طن) ٠ وافترض أن نسبة النحاس التى ما زالت متروكة بالجلخ تمثل ثلث ما احتواه الخام من نحاس ، واستنتج أن ما أمكن استخلاصه من الفلز يقدر بحوالى ٥٥٠٠ طنا ٠ وفى صهبابة بسيناء قدرت كميات الجلخ أو الخبث بحوالى ٢٣٥ ــ ٤٥٠ طنا ، وقدر ما أمكن استخلاصه من نحاس بحوالى ١٣ ــ ٢٥ طنا من الفلز ٠ وفى كبان (كوبان) بالنوبة قدرت كمية الجلخ بحوالى ٢٢٠ طنا ؛ وقدر ما استخلص من فلز النحاس بحوالى ١٢ طنا (٢) ٠ ولم تقدر كميات الخبث فى مناطق أم سميوكى وأبى سويل وغيرها من مناجم النحاس الصغيرة ٠



موقع منجم تمناع للنحاس

شكل ٢٠٨

(١) Holmyard : A history of technology, p. 564.

(٢) Lucas : Op. cit., p. 207.

فهل كانت كميات النحاس المستخرجة من سيناء ومن الصحراء الشرقية كافية دائما لسد احتياجات مصر على تعاقب الأزمان القديمة ؟

الواقع أن مصر كانت دائما تتبادل السلع مع الدول المجاورة وكان النحاس ضمن السلع التى كانت مصر تستوردها . وكان الاستيراد محدودا خلال الدولة القديمة وقت أن كانت الاستخدامات المحلية محدودة ، وكانت الموارد المحلية تغطى معظم الاحتياجات . وتزايدت الاحتياجات خلال الدوله الوسطى ، وتصاعد الاستيراد . ولعل استيراد النحاس فى ذلك الوقت كان مصحوبا ببدء استيراد القليل من البرونز . أما التصنيع والتشكيل فكان الصانع المصرى يتولاه . وخلال الدولة الحديثة وقت أن اتسعت رقعة الأرض الداخلة فى النفوذ المصرى ، والقيادة الحضارية التى كانت مصر تمارسها ، كان لا بد لفلز النحاس أن يلعب دورا رئيسيا للأغراض السلمية والحربية على حد سواء . فكان النحاس من مستلزمات الرخاء ، والفلز الذى يدخل فى صناعة الأدوات المستعملة فى الحياة اليومية لأفراد الشعب وفى المنشآت . كذلك كان النحاس حيويا فى تسليح جيش قوى ، اما بحالته الفلزية كنحاس أو على هيئة سبيكة البرونز . وكانت فنون صناعة البرونز قد توطدت فى مصر خلال الدولة الحديثة . كل هذا التزايد فى الاحتياج المحلى بينما كانت امكانيات الحصول على الفلز باقية على حجمها المحدود من المناجم المحلية .

لقد كان لزاما ، والحال كذلك ، ضمان الحصول على الكميات الكافية من النحاس من المصادر الخارجية . وكان هذا الضمان يتحقق اما بالمعاهدات التجارية ، أو ببسط النفوذ المصرى مباشرة . ولدينا مثالان لحصول مصر على النحاس من خارج حدودها خلال الدولة الحديثة ، من مناجم تمناع فى جنوب صحراء النقب ، ومن مناجم جزيرة قبرص .

مصر ونحاس تمناع :

فى عام ١٩٦٩ استطاع فريق من رجال الآثار الاسرائيليين أن يزيحوا التراب عن معبد صغير فى صحراء النقب غير بعيد عن مناجم تمناع للنحاس . وقد بناه المصريون منذ ١٣٠٠ عام قبل الميلاد كى يعبد عمالهم المشتغلون هناك بتعدين النحاس الاله « هاتور » . وبرغم تهدم هذا المعبد بفعل الزلازل الا أن أطلاله ما زالت باقية ، وعثر بينها على قرابين على هيئة تماثيل صغيرة مصنوعة من النحاس المستخرج هناك (١) . ومنجم تمناع كما ذكرنا سابقا يقع فى وادى عربة بين البحر الميت وخليج العقبة (شكل رقم ٢٨ و ٢٩) .

---

(١) Knauth : The emergence of man, p. 42.

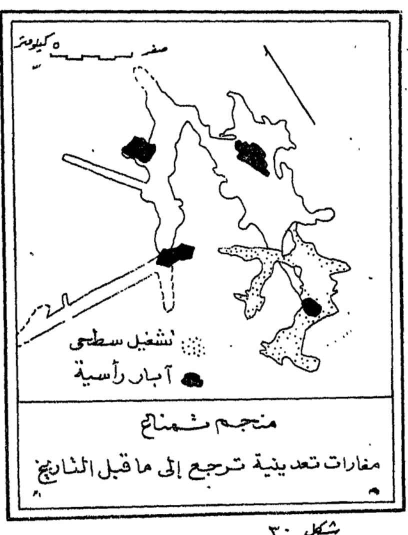


منجم تمناع

المواقع القديمة لاستخراج الخام وأفران صهر النحاس

شكل ٢٩

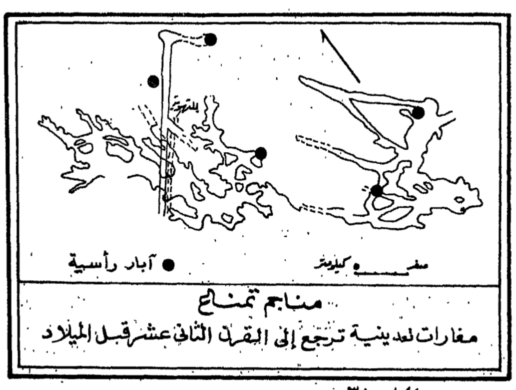
وقد استغل فى بداية عصر النحاس ، ثم أعيد تنشيط تشغيله منذ القرن الثامن عشر قبل الميلاد • ثم استغل زمن الملك سليمان ، ثم بعد ذلك فى فترات متقطعة • وقد اكتشفت آثار التعدين لزمن ما قبل التاريخ عام ١٩٧٦ ، واتضح أن الأدوات التى استخدمت فى التعدين وقتها كانت من الأحجار • أما آثار التعدين فى مرحلته الثانية التى بدأت فى القرن الثامن عشر قبل الميلاد ووصلت قمة ازدهارها فى القرن الثانى عشر قبل الميلاد ، فقد اكتشفت عام ١٩٧٤ • واتضح من آثار تلك المرحلة من التعدين أن خبراء التعدين المصريين هم الذين كانوا يديرون النشاط هناك بتنظيم وكفاءة عالية • وقبل سيطرة الفراعنة على نحاس تمناع ، كان الانتاج من كتل النحاس تتم متاجرته فى أسواق متعددة بأنحاء الهلال الخصيب • ومن ضمن تلك الأماكن موضع يبعد



شكل ٣٠

١٦٠ كيلو مترا شمالى تمناع يسمى « أبو مطر » حيث كان يعاد صهر النحاس ويصب ويشكل في أدوات متنوعة · ثم تولى المصريون زمام استخراج الخام واستخلاص الفلز منذ الألف وثلاثمائة عام قبل الميلاد ، وبلغ الازدهار هناك أوجه خلال المائتى عام التالية · وكان المصريون يستخدمون عمالا من أهل مدين ومن بعض القبائل الأخرى ، بجانب من أحضروهم من الأخصائيين المصريين · وقد بلغ المصريون قدرا كبيرا من البراعة فى الادارة بحيث كانت كفاءة التشغيل فى المناجم تصل الى أن ينتج العامل فى اليوم الواحد كمية من خام المالاكيت تكفى لاعطاء ثمانية أرطال من فلز النحاس (١) · وكانت كفاءة تشغيل أفران الاستخلاص قد بلغت هى الأخرى درجة عالية بحيث أمكن للفرد الواحد أن ينتج ٢٠٠ رطل من فلز النحاس فى الدفعة الواحدة · وكان هذا تطويرا كبيرا عن الوسائل السابقة التى كانت كفاءتها لا تتعدى ٢٠ رطلا (٢) ·

ويقع وادى تمناع على بعد ٣٠ كيلو مترا شمالى ميناء ايلات على خليج العقبة · ويمتد وادى تمناع ، وهو واد صغير ، موازيا لوادى عربة والى الغرب



شكل ٣١

(١) Knauth : The emergence of man, p. 51.

(٢) Op. cit., p. 52.

منه · ويشغل وادى تمناع مساحة حوالى ٧٠ كيلو مترا مربعا ، وتحيطه هضبة من الحجر الرملى يصل ارتفاعها الى ٥٠٠ متر فوق سطح البحر · فهناك آثار لتحجير طبقة معينة من الحجر الرملى الحامل لأملاح النحاس على حواف الهضبة المحيطة بالوادى وهناك آثار للأدوات التى كانت مستخدمة لتكسير الأحجار الكبيرة الى قطع صغيرة قبل نقلها الى مواقع أفران الصهر حيث تطحن طحنا ناعما ثم تخلط بمواد أخرى وتدخل أفران الصهر (شكل رقم ٣٠) · وهناك أنفاق افقية حفرت داخل الهضبة تتبعا للخام تحت السطح · وقد تأكد من اختبار آثار التعدين وآثار معالجة الخام وصهره ، أن هذا المكان قد مر على ثلاث مراحل أساسية فى استغلاله · المرحلة الأولى خلال الألف الرابعة قبل الميلاد ، والمرحلة الثانية خلال الفترة من القرن الثامن عشر الى ما بعد القرن الثانى عشر قبل الميلاد ، والمرحلة الثالثة خلال القرن الثانى الميلادى تحت الحكم الرومانى (١) · وكان أهم كشف بالمنطقة يرتبط بفترة استغلاله فى مرحلته الثانية تحت الحكم المصرى · وتدل الكتابات فى معبد الاله هاتور هناك على أن المحليين من أهل مدين كانوا عمالا أحرارا عملوا بالأجر وليس تحت أى ضغط أو سخرة · وتدل دراسة النقوش الفرعونية هناك على أن قمة استغلال مناجم تمناع كان خلال الأسرتين التاسعة عشر والعشرين · وقد بلغت وسائل التعدين وصهر الخام شأوا عظيما · فقد كان نظام الأنفاق غاية فى الدقة مراعيا ترك أعمدة من الصخر كدعامة لمنع السقف من السقوط · وعثرت مجموعة الباحثين على مستوى سفلى من الأنفاق ، أفقيا هو الآخر وموازيا لأنفاق المستوى الأعلى · وعثرت كذلك على قنوات محفورة فى الصخر تؤدى وظيفة التهوية لمجموعة الأنفاق التعدينية (٢) · (شكل رقم ٣١) ·

مصر ونحاس قبرص :

بدأ تعدين النحاس فى قبرص فى النصف الثانى من الألف الثالثة قبل الميلاد · وكانت أكاسيد وكربونات النحاس وكذلك كبريتورات النحاس تستخرج وتعالج فى الأفران · وقد أمدت مناجم قبرص عددا من البلاد المحيطة بها مثل طروادة وكريت واليونان (٣) · فمن نحاس قبرص صنع أهل كنوسوس فى كريت أدواتهم ، كما كانت فى مدينة طروادة صناعة نحاسية منتعشة · وفى القرن الخامس والعشرين قبل الميلاد كان استخراج خام النحاس والحصول على فلز النحاس وتصنيعه الشغل الشاغل لفئة كبيرة من المتخصصين فى شرق

---

(١) Wilson : Timna, p. 262.

(٢) Wilson : Timna, p. 269.

(٣) Holmyard : A history of technology, p. 565.

العالم وغربه . ففي أوروبا نشط تعدين خام النحاس حول مرتفعات ترانسلفانيا (التي تشرف على سلوفاكيا ورومانيا والمجر) ، وفى ريوتنتو بجنوب أسبانيا . وعاصر ذلك الوقت وجود تجارة ثابتة فى النحاس فى بلاد المشرق بالطريق البحرى بين وادى الاندوس وبلاد مسقط وبلاد الرافدين . وكانت الشحنات من نحاس مسقط تصل الى ١٨ طنا من فلز النحاس فى الشحنة الواحدة (١) .

والوجود المصرى فى قبرص مؤكد من أزمان سحيقة . وكانت لمصر تجارة مع قبرص اما مباشرة أو عن طريق ميناء جبيل « بيبلوص » . وكان الحيثيون مهتمين بقبرص لنحاسها وللحصـــول على الملح من الملاحات الموجودة قرب « لارناكا » . وتحت الحاح الاحتياج المصرى للنحاس ، مما لم تستطع الموارد الداخلية توفيره ، فقد وجد حكام الأسرة الثامنة عشر أنه لا بد من وضع موارد النحاس فى قبرص تحت النفوذ المصرى المباشر . وهكذا غزا تحتمس الثالث جزيرة قبرص عام ١٤٥٠ قبل الميلاد لتأمين الحصول على هذه المادة الحيوية بصفة منتظمة . وتسجل الكتابات القديمة أن قبرص كانت قبل هذا الغزو تصدر لمصر شحنات من النحاس ، فقد أرسلت فى شحنة واحدة ١٠٨ كتلة من الفلز الصافى الى تحتمس الثالث عام ١٤٧٠ قبل الميلاد . واستمرت مصادر نحاس قبرص تحت النفوذ المصرى بعد تحتمس الثالث الى أن انتهت الحروب التى نشبت بين مصر والحيثيين وتنازلت مصر عن قبرص لها (٢) . ولابد أن يكون هذا قد وقع أيام حكم رمسيس الثانى بعد مائتى عام من عهد تحتمس الثالث .

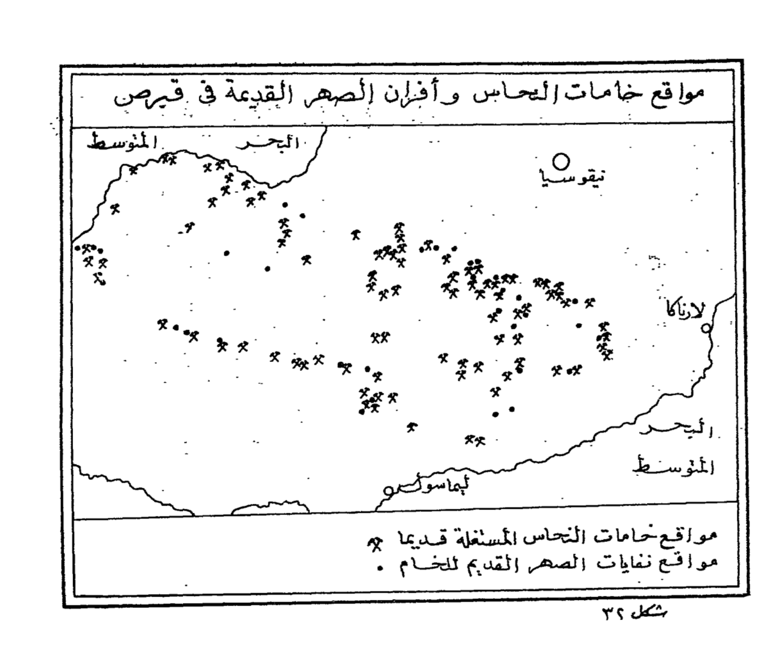
وقد ظلت مصادر نحاس قبرص احدى مطامع الدول المحيطة . فقـد أخضع ملك آشور « سارجون » قبرص لنفوذه عام ٧٠٩ قبل الميلاد . ثم تطلعت مصر مرة أخرى للسيطرة على نحاس قبرص حيث غزاها الفرعون أمازيس الثانى (الأسرة السادسة والعشرين) ، ففى الفترة من عام (٥٦٩ الى عام ٥٢٥) قبل الميلاد كان يحكم الجزيرة الملك « ايفيلتون » تحت التاج المصرى . ثم وقعت مصر ووقعت قبرص تحت قبضة قمبيز ملك الفرس عام ٥٢٥ قبل الميلاد . واستمر ازدهار مناجم قبرص زمن الاسكندر ، ثم من بعده خلال القرنين الأولين بعد الميلاد ، ثم بدأ الاضمحلال يتطرق اليها ، الى أن توقفت تماما فى القرن الرابع بعد الميلاد عقب تقسيم الامبراطورية الرومانية .

وقد كانت ظروف اكتشاف واستغلال خام النحاس فى قبرص ظروفا ميسرة حيث يظهر الخام على السطح وحيث يتوفر الماء والوقود . ويظهر أنه كانت هناك خمسة حقول تعدينية رئيسية للنحاس حيث عثر على أكوام هائلة

---

(١) Weiner : History of copper.

(٢) Harris : Traces of ancient Egypt in the Mediterranean.


مواقع خامات النحاس وأفران الصهر القديمة في قبرص
البحر المتوسط
نيقوسيا
لارناكا
البحر المتوسط
ليماسول
مواقع خامات النحاس المستغلة قديما
مواقع نفايات الصهر القديم للخام

شكل ٣٢

لخبث الصهر . وهذه الحقول هى : سولى ، تاماسوس ، ليمنى ، كالافاسوس ، ترولى ، وهناك غير ما ذكر حقول أخرى أصغر حجما . وتضم بعض أكوام الخبث الكبيرة ما لا يقل عن نصف مليون طن (١) . (شكل رقم ٣٢) .

البـــرونز :

بدأ استخدام البرونز (سبيكة النحاس والقصدير) على أضيق نطاق منـــذ ٣٥٠٠ عام قبل الميلاد . ولم تنتشر استخداماته إلا بعـــد ذلك بألف عام . وفي القرن العاشر قبل الميلاد كان يصنع من البرونز العديد من الأدوات والأســلحة . فكانت تصنع منه السكين والبلطة والموسى ورأس الشـاكوش والاسفين ، والأوانى والتحف وأدوات الزينة . وكانت تصنع منه خوذات الحرب والدروع والسيوف وتغلف به العربات الحربية . ثم عملت المرايا من البرونز ابتداء من القرن الثالث قبل الميلاد . ومن أقـــدم ما عثر عليه من مصنوعات فلز القصدير فى منطقة الشرق الأوسط ، عقد مجدول عثر عليه فى جزيرة « ثيرمى » فى بحر ايجة ويرجع عمره الى ما قبل ١٢٠٠ عاما قبل الميلاد . وفى مصر عثر على قنينة يستخدمها المسافر ، وعثر على خاتم ، وهما مصـــنوعان من فلز القصـــدير ويرجع عمرهمـــا الى القرن الرابع عشر قبل الميلاد (٢) . وعثر حديثا على كتلتين من فلز القصدير فى قاع مياه مدخل ميناء حيفا . وتزن الكتلتان ١١٫٤ ، ١١٫٩ كيلو جراما . وعلى كل كتلة منهما نقشت علامة مميزة لمصدرها ، وهى جزيرة قبرص . وقد استخدمت هذه العلامة المميزة فى قبرص ما بين القرنين السادس عشر والحادى عشر قبل الميلاد . ولعل قبرص كانت خلال تلك الفترة مركزا هاما لتجارة فلز القصدير بجانب ما اشتهرت به من انتاج فلز النحاس محليا . أما من أين كانت تأتى كميـــات القصدير ، فهو سؤال مطروح . ومن قبرص كانت تشحن كتل القصدير وكتل النحاس الى مختلف موانىء شرق البحر المتوسط والى مصر (٣) .

وقد بدأ ظهور البرونز فى مصر خلال الدولة الوسطى . وقد انتقلت مصر حقيقة الى عصر البرونز خلال الفترة الوسيطة الثانية مع دخول فن صناعة البرونز الى مصر أثناء وجود الهكسوس . لذلك فأن الدولة الحديثة كانت فيها السيادة لسبيكة البرونز على بقية الفلزات . ولا يعنى هذا دوال دولة النحاس ، وانما يعنى وجود النحاس ووجود البرونز فى نفس الوقت ، ولكنه التطور التكنولوجى الذى أوجد سبيكة البرونز المتفوقة فى صفاتها . ويرى « واينرايت » أن مصر

(١) Bear : The Mineral Resources and Mining Industry of Cyprus.
(٢) Maadin : Tin in the ancient Near East, pp. 42-43.
(٣) Op. Cit., pp. 45-47.

أمكنها أن تصهر خليطا من فلزى النحاس والقصدير بأقدار محسوبة لانتاج البرونز ، فى فترة زمنية تقع ما بين عام (١٥٨٠ وعام ١٤٥٠) قبل الميلاد ٠ فهل كانت مصر تستورد احتياجاتها من القصدير من الخارج بالكامل أم أن بها مصادر محلية ؟ ان منطقة المويلحة بوسط الصحراء الشرقية بها رمال تحمل معدن الكاسيتريت (أكسيد القصدير) ٠ وقد عثر على كتابات هيروغليفية منقوشة على صخور فى موضع غير بعيد عن مصدر القصدير ٠ وترجع هذه النقوش الى الدولة القديمة ، وهى لا تشير الى استخراج معدن الكاسيتريت من رمال هذه المنطقة ، ولو فرضنا أن مصر حصلت على القصدير من جهة المويلحة فلن يكون هذا قد حدث الا خلال منتصف الألف الثانية قبل الميلاد وليس قبل ذلك (١) ٠ وفيما يلى تحاليل أشياء مصنوعة من البرونز وجدت ضمن آثار الدولة الحديثة (٢) ٠

الرقم	التحاليل / المصنوعات	نحاس ٪	قصدير ٪	رصاص ٪	زرنيخ ٪	نيكل ٪	حديد ٪	زنك ٪
١	قدوم	٨٩ر٨	٣ر١	—	٠ر٣	—	—	٠ر٤
٢	أجنة	٨٨ر٠	١٢ر٠	٠ر١	٠ر٤	—	—	٠ر٣
٣	فأس	٨٩ر٦	٦ر٧	—	١ر٠	—	٠ر٥	—
٤	فأس	٩٠ر١	٧ر٣	—	٠ر٢	—	—	—
٥	فأس	٩٠ر٢	٩ر٥	—	آثار	٠ر١	آثار	—
٦	قدوم	٦٧ر٦	٩ر٦	—	—	٠ر٦	آثار	—
٧	سيف	٨٩ر٩	٨ر٠	آثار	٠ر٦	٠ر٢	٠ر٤	—

من ١ الى ٤ : ترجع للأسرة الثامنة عشر ٠
من ٥ الى ٧ : ترجع للأسرة التاسعة عشر ٠

وكما ذكرنا فان وجود البرونز لم يغلب على استخدامات النحاس التقليدية ، حيث بقى النحاس على أهميته ٠ ففى مقبرة توت عنخ آمون كانت المصنوعات النحاسية أكثر كثيرا من المصنوعات البرونزية ٠

(١) Op. cit., p. 38.
(٢) Lucas : Ancient Egyptian Materials, p. 487

الرصـــاص :

استخدم مسحوق الجالينا (كبريتور الرصاص) كمادة للكحل من عصر البدارى حتى أواخر العصر القبطى • واسـتخدم خليط من مركبـات أملاح الرصاص والأنتيمون لاحداث اللون الأصفر فى صناعة الزجاج • واستخدم أكسيد الرصاص الأحمر فى الألوان • ويعتقد أن موارد البلاد كانت تكفيها حتى الأسرة الثامنة عشر على الأقل • أما بعد الفتوحات المصرية فى غربى آسيا ، فقد كانت تأتى منها شحنات من الرصاص ، وكذلك كانت تأتى من اليونان وجزر بحر ايجة • وقد استخدم فلز الرصاص فى شتى الأغراض ولكن بكميات صغيرة • صنعت منه تماثيل صغيرة للانسان والحيوان وصنعت منه ثقالات سنانير وشباك الصيد ، وصنعت منه خرزات للحلى ، ونماذج صحون وأوان ، وسدادات للقنينات ، كما أضيف الى النحاس للحصول على نوع من السبائك شبيه بالبرونز • وقد استخدم فلز الرصاص أحيانا فى تشكيل أقنعة للرأس لبعض تماثيل الآلهة ، وأحيانا لملء الفراغ داخل أجسام تماثيل البرونز (١) •

الحـديد :

قليلة تلك الأدوات المصنوعة من الحديد التى عثر عليها فى مخلفات الأسرة الثامنة عشر • فمن ذلك رأس رمح مثلث النصل وجد فى قصر أمنحتب الثالث فى طيبة • ومن الأدوات الحديدية ما أهداه الملك « توسراته » ملك الميتان الى صهره أمنحتب الثالث ، ومنها خنجر ، ووزن من الحديـد المكسو بالذهب ، وخواتم من الحديد مغطاة بالذهب ، وخنجر من الحديد له مقبض مرصع باللازورد• كما أهدى نفس الملك الى أمنحتب الرابع (اخناتون) خواتم من الحديد مغطاة بالذهب • وعثر فى مقبرة توت عنخ آمون على مصنوعات حديدية منها : خنجر ، ونموذج مصغر لمسند الرأس (وزنه لا يتجاوز ٤٧ جراما) ، وحلية على شكل عين حولها اطار من الذهب ، وستة عشر نصلا صغيرا جدا لا يزيد مجموع وزنها عن أربعة جرامات ربما كانت لبعض الطقوس الدينية الجنائزية • ومنذ نهاية الأسرة الثامنة عشر تدرجت الأدوات الحديدية فى الزيادة (٢) •

ولم يكن المصريون خلال الدولة الحديثة يعرفون أسرار استخلاص فلز الحديد من أكاسيده • وقد عثر فى الأربعينات من هذا القرن على لوحة حجرية تحمل نقوشا وكتابات فرعونية على مشارف مناجم حديد أسوان • وكان الاهتمام بها ظنا بأنها تسجل استغلال المصريين القدماء لخام حديد المنطقة • وبدراسة

---

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 244.

(٢) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 239.

اللوحة تبين أنها من زمن سيتى الثانى آخر فراعنة الأسرة التاسعة عشر ، ولكن اللوحة لا تشير الى استغلال حديد شرق أسوان من قريب أو من بعيد • وعلى ذلك فلا يوجد أى دليل على معرفة المصريين لصهر حديد أسوان فى هذا الوقت المبكر (حوالى ١٢٠٠ قبل الميلاد) • والمؤكد أن حديد أسوان قد استغل زمن الفرس أو البطالمة بدليل العثور على احدى الأوانى التى ترجع لذلك الوقت داخل مغارة من مغارات تعدين الحديد • وليس هذا بمستغرب ، فان معرفة صهر الحديد قد أدخلت الى مصر خلال القرن السابع قبل الميلاد ، وكانت « نقراطيس » من مراكز الصهر المعروفة • وعلى ذلك فان لوحة منطقة حديد أسوان سابقة بحوالى ٦٠٠ عام على معرفة صهر الحديد فى مصر (١) •

الذهـــب :

بلغ انتاج الذهب أوجه خلال الدولة الحديثة وخاصة خلال الأسرتين الثامنة عشرة والتاسعة عشرة • وبجانب مصادر الذهب التقليدية فى شمال ووسط الصحراء الشرقية فى مواجهة قنا وقفط وادفو وكوم أمبو ، فقد زاد الاهتمام بمصادر الذهب فى الصحراء الشرقية المقابلة للنوبة ، وامتد الاهتمام جنوبا بمصادر الذهب حول النيل فى منطقة كوش حتى « دنقلة » وفى الصحراء الشرقية المقابلة لتلك المنطقة •

وكان الذهب بضاعة هامة للتبادل التجارى فى داخل البلاد وخارجها • وقد ثبتت الدولة وزنا خاصا من الذهب كوحدة للقيمة فى التعامل التجارى • كذلك كان الذهب سلعة للتصدير الى الخارج مقابل استيراد بعض السلع التى كانت تحتاجها مصر فى ذلك الوقت • واشتهرت مصر بمواردها من الذهب وغناها بين الدول المحيطة بها • واحتاجت مصر أحيانا الى استخدام الذهب لاسكات بعض تلك الدول بدل الخوض فى حروب معها • وقد رأينا كيف كان ملك الميتان يطلب من صهره أمنحتب الثالث صراحة أن يهديه قدرا كبيرا من الذهب •• من ذلك كان حرص الفراعنة على تنمية موارد الذهب من المناجم المحلية • وقد بدأت فى عهد تحتمس الثالث تظهر احصائيات عن انتاج منطقة كوش • وقد رصدت حصيلة الذهب من كل من منطقتى واوات وكوش كل على حدة فى ثلاث مناسبات خلال حكمه ، مرة فى السنة ٣٤ من حكمه ومرة فى السنة ٣٨ ومرة فى السنة ٤١ من حكمه • **وكانت الكميات التى يتم تحصيلها كالآتى :**

(١) Moss : Iron mines near Aswan.

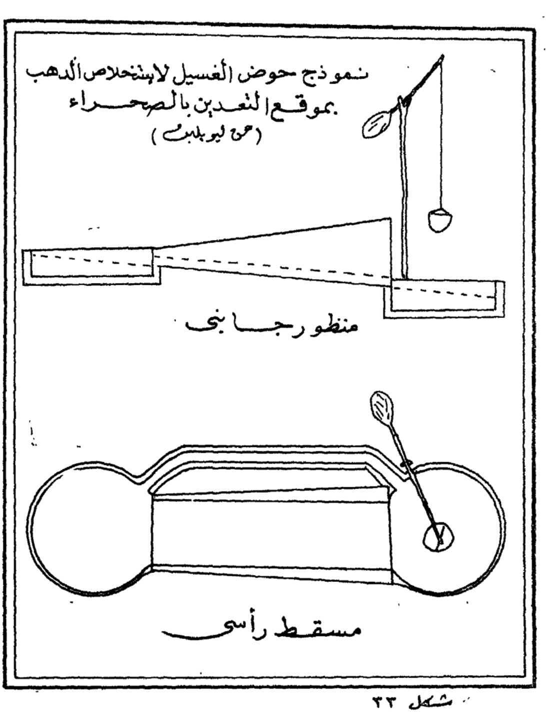
التاريخ من سنين الحكم	كمية الذهب			
	من واوات		من كوش	
٣٤	٢٥٥٤ دبن	= ٤ر٢٣٢ كجم	٣٠٠ دبن	= ٥ر٢٧ كجم
٣٨	٢٨٨٤ دبن	= ٨ر٢٥٨ كجم	١٠٠ دبن	= ١ر٩ كجم
٤١	٣١٤٤ دبن و ٣شعت	= ١ر٢٨٦ كجم	١٩٥ دبن و٢ شعت	= ٨ر١٧ كجم

ويمكن تفسير التفاوت في الكميات المحصلة من واوات بالنسبة للكميات المحصلة من كوش • فان منطقة واوات كانت تشمل مناجم وادى العلاقى ومناجم درهيب وأونيب ، وتشمل مناجم وادى مرات (أو جبجبة) مثل أم نباردى وغيرها • بينما منطقة كوش لم تكن تضم وقتئذ الا المناجم الواقعة على حواف النيل بين بوهين وكرمة (١) •

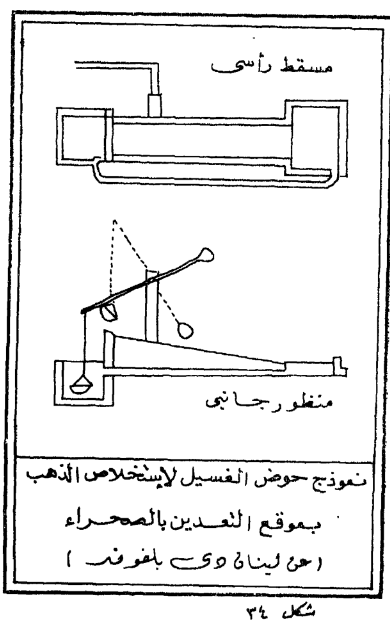
ومن بعد حكم تحتمس الثالث ، نجد أنه من الصعب التفريق بين ذهب واوات وذهب كوش ، فكله ذهب كوش • ولعل ذلك راجع الى التقسيمات الادارية التى ضمت النوبة السفلى والعليا وما بعدها جنوبا فى وحدة ادارية واحدة • وخلال حكم أمنحتب الثانى كان انتاج ذهب كوش وفيرا بحيث كان يحتاج الى ١٥٠ رجلا لحمله • وخلال حكم أمنحتب الثالث امتدت رقعة المناجم المستغلة الى بلاد « كارى » التى يظن أنها منطقة الشلال الرابع ومناطق الذهب الى الشرق من أبى حمد • واستمر الحال كذلك فيما بعد أمنحتب الثانى (٢) • أما سيتى الأول فقد ذهب بنفسه الى مناجم ذهب وسط الصحراء الشرقية عن طريق ادفو • وفى مكان على بعد سبعة وثلاثين ميلا من النهر ، أمر الفرعون بحفر بئر وصلت الى الماء ، ونجحت البئر فى اعطاء كميات كبيرة من الماء ، تلك كانت بئر الكنايس • وبنى سيتى الأول بالقرب من البئر معبدا ما زال قائما الى الآن • ومن المحتمل أنه بنى سلسلة من المحطات على الطريق الى المناجم وطهر أو حفر عددا من الآبار تيسيرا للعاملين بالمناجم • وبذلك انتظمت أعمال مناجم الذهب وانتظمت الحصيلة التى كانت مخصصة لمعبده فى أبيدوس • ثم وجه سيتى الأول نشاطه الى منطقة وادى العلاقى وحفر بئرا عميقا ، ولكنه لم

(١) Vercoutter : The gold of Kush, pp. 130-131.

(٢) Op. cit., p. 135.

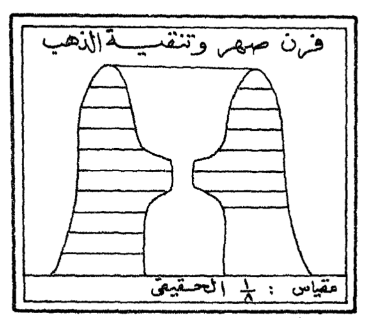

نموذج حوض الغسيل لاستخلاص الذهب
بموقع التعدين بالصحراء
(عن ليوبلين)
منظور جانبي
مسقط رأسي

شكل ٣٣



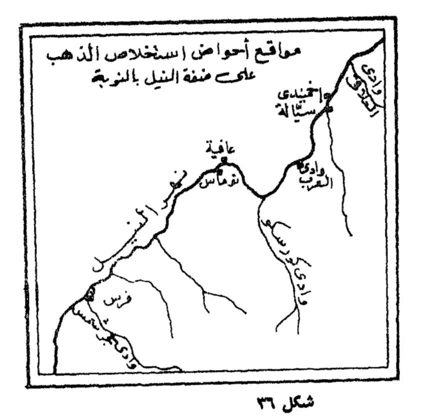
نموذج حوض الغسيل لإستخلاص الذهب
بموقع التعدين بالصحراء
(عن لينان دى بلفوند)

شكل ٣٤



فرن صهر وتنقية الذهب
مقياس : ١/٨ الحقيقي

شكل ٣٥

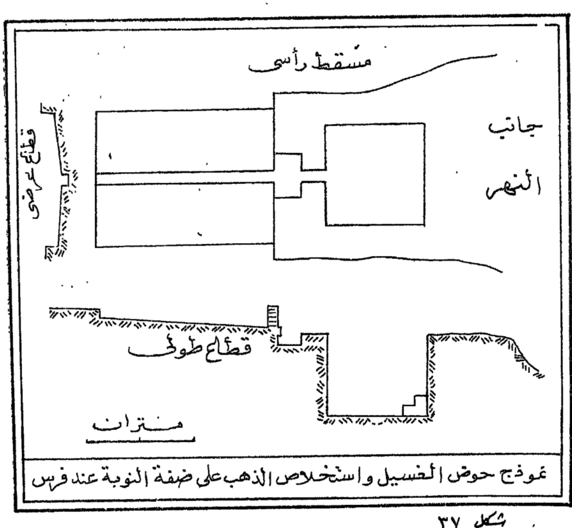


مواقع أحواض استخلاص الذهب
على ضفة النيل بالنوبة
وادي العلاقي
سيالة
عافية
توماس
وادي العرب
نهر النيل
وادي كوروسكو
فرس

شكل ٣٦

يوفق للحصول على الماء ولا لتنشيط التعدين فى تلك المنطقة (١) . وهذا ما أفلح فى انجازه رمسيس الثانى بعد ذلك .

وقد كان الاعتقاد السائد حتى وقت قريب أن معالجة خام الذهب بطحنه وغسله بالماء فى أحواض خاصة كانت تتم فى أماكن التعدين فقط (شكل رقم ٣٣ و ٣٤ و ٣٥) الا أنه عثر عام ١٩٥٥ على أحواض مماثلة فى بعض مواضع من النوبة على الضفة الشرقية للنيل (شكل رقم ٣٦) . وتتكون الواحدة من هذه الأحواض الأخيرة من طاولة مستطيلة ٣ر٤ متر طولا × ٢ر٤٣ متر



نموذج حوض الغسيل واستخلاص الذهب على ضفة النوبة عند فرس

شكل ٣٧

(١) Preastead : A history of Egypt, p. 421

عرضا وعمق قدره ٢٥ سنتيمترا · ويميل الحوض برفق ويصب فى حوض صغير مربع الشـكل ، وهـذا يصب بالتالى فى حوض سفلى مربع تقريبـا ١٫٦٥ × ١٫٨ مترا وعمقه ١٫٥ مترا · ويربط الحوض الأسفل بالنيل قنـاة لتوصيل الماء ورفعه بواسطة شادوف أو أكثر · وما عثر عليه من هذه الأحواض بين وادى العلاقى وفرس يقابل فتحات وديان تؤدى مباشرة الى مناطق مناجم الذهب (شكل رقم ٣٧) · فعند فرس نجد أن ما عثر عليه من أحواض ، يقابل مدخل وادى حجر شمس الذى يؤدى الى منطقة زاخرة بمناجم الذهب · وهكذا يتبين أن بعض خامات الذهب كانت تعالج على ضفاف النهر (١) ·

ومنذ الأسرة الثامنة عشر كانت تخلط كمية النحاس بالذهب لمختلف الأغراض · وقد ذكر بيترى أنه فى أواخر الأسرة الثامنة عشر كانت الخواتم تخلط بكميات من النحاس قد تصل الى ٧٥٪ نحاس مع ٢٥٪ فقط من الذهب · وكان الذهب يشكل اما بالصب فى قوالب أو بالطرق · وكان الذهب الصافى يطرق الى رقائق لتغليف الأدوات والتماثيل · وقد وصلت رقتها زمن الأسرة الثامنة عشر الى ٠٫٠٠٥٤ مليمتر (حسب بيترى) ، والى ٠٫٠٠١ مليمتر (حسب برثيلوت) · وكان متوسط مسطح القطعة الواحدة من هذه الرقائق حوالى ٨٫٥ سنتيمتر مربع · ومما يدعو الى الفخر حقا ، أن العالم لم يتمكن من أن ينتج رقائق أقل سمكا من هذا الا فى القرن الثامن عشر الميلادية · ويمكن الحصـول حاليـا على رقائق ذهبية حتى سمك ٠٫٠٠٠٠٨ ـ ٠٫٠٠٠٢ من المليمتر (٢) ·

وفيما يلى تحاليل لمصنوعات ذهبية متفاوتة التركيب الكيميائى ، وكلها من الدولة الحديثة (٣) ·

ذهب ٪	فضة ٪	نحاس ٪
٩٣٫٥	١١٫٧	آثـار
٨١٫١	١١٫٤	ـ
٩٦٫٤	١٫٩	آثـار
٨٢٫٣	١٤٫٣	١٫٥
٧٢٫١	١٧٫٢	١٣٫١
٨٩٫٥	١١٫٢	ـ

(١) Vercoutter : The gold of Kush, pp. 120-125.
(٢) Lucas : Ancient Egyptian materials, pp. 230-231.
(٣) Op. cit., p. 490.

ومن أبرز الأعمال الخالدة التى تمت فى زمن الدولة الحديثة فى مجال البحث عن الذهب واستغلاله ، ما سجله أحد مهندسى سيتى الأول على ورق البردى من معالم لموقع أحد مناجم الذهب بالصحراء الشرقية · وتعتبر هذه البردية أول خريطة جيولوجية تعدينية فى العالم · وهى محفوظة بمتحف تورين بايطاليا ·

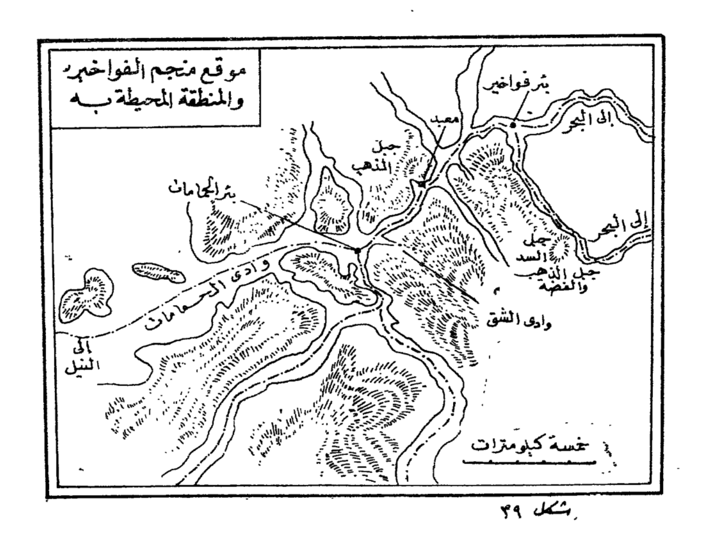
خريطة منجم الذهب فى بردية تورين :

حصل المنقب عن الآثار والمغامر الفرنسى الذى كان يعمل قنصلا لفرنسا بالقاهرة فى أوائل القرن الماضى واسمه « دروفيتى » على مجموعة من البرديات ومن بينها بردية عليها رسم خريطة · وقد باع دروفيتى المجموعة الى ملك سردينيا وبييدمونت « شارل فيليكس » عام ١٨٢٤ م · وهذه الخريطة المرسومة على ورق البردى محفوظة حاليا فى متحف تورين (شكل رقم ٣٨) ·

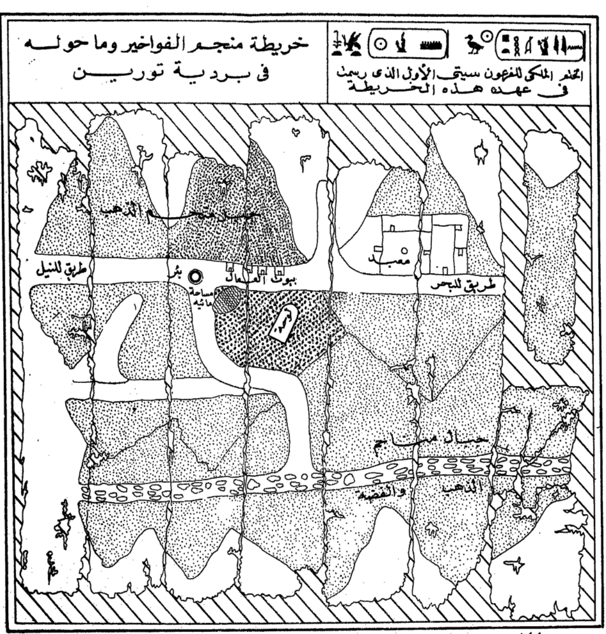
وقد آثارت هذه البردية اهتمام الباحثين فى علم المصريات · وأول من اعطى رأيا فيها هو « لبسيوس » ، فقال أنها خريطة لمقبرة سيتى الأول وأنها تمثل جزءا من وادى الملوك · ولاحظ « بيرش » أن اللون الأحمر فى الخريطة يمثل الجبال التى تحمل خام الذهب ، ثم لاحظ التشابه بين هذه الخريطة وبين خريطة رسمها « لينان دى بلفوند » لموقع منجم دراهيب فى أعالى وادى العلاقى أثناء رحلته الشهيرة لتلك المنطقة ، لذلك قال بيرش أن الرسم المنقوش على البردية هو لمنجم الدراهيب · وأيده فى ذلك « بروغش » عام ١٨٥٧ ، ومن بعده « شاباس » ·

وقد وصف « لوث » عام ١٨٧٠ البردية وصفا مفصلا · وعندما فتحت البردية من انطوائها تكسرت الى ٧ قطع ، ولكنها كانت قطعا سليمة وواضحة فيما عدا بعض الأطراف الصغيرة التى تفتتت · وطول البردية ٥٣٣ مليمترا وعرضها ٤٥٧ مليمترا · وبالبردية ستة طرق ، منها أربعة ملونة بالوردى أو الأحمر واثنان بلون ورق البردية · وفى الوسط مساحة خماسية الشكل تقريبا ملونة باللون البنى الداكن وبها لوحة باللون الأبيض عليها نقش للملك سيتى الأول · وفى الركن الجنوبى الغربى من الخريطة يوجد جبل مرسوم باللون الأحمر كتب عليه « جبل الفضة والذهب » · وقد اقترح « فيرار » أن تكون رسومات البردية هى لمنطقة بئر كريم الواقعة الى الشرق من مناجم فوسفات أم الحويطات ·

وقد كان عنده هذا الانطباع نتيجة زيارته منطقة كريم ورسمه هذه المنطقة خلال الفترة ١٩٠٥ ــ ١٩٠٧ م · وعارضه جاردينى فى هذا الرأى عام ١٩١٤ ، واقترح أن يكون موضع منجم البردية فى مكان ما قريبا من طريق


موقع منجم الفواخير
والمنطقة المحيطة به
بئر فواخير
معبد
إلى البحر
إلى البحر
جبل
المذهب
بئر الحمامات
جبل
السد
جبل الذهب
والفضة
وادى الحمامات
وادى الشق
إلى
النيل
خمسة كيلومترات

شكل ٣٩



خريطة منجم الفواخير وما حوله
فى بردية تورين
الختم الملكى للفرعون سيتى الأول الذى رسمت
فى عهده هذه الخريطة
جبال منجم الذهب
طريق للنيل
بئر
بيوت العمال
مساحة مائية
معبد
طريق للبحر
جبال مناجم
الذهب
والفضة

شكل ٣٨

الحمامات (١) • وكانت هناك مجموعة من أوراق البردى لخريطة أخرى قام بدراستها « ليبلن » ونشر هذه الدراسة عام ١٩٦٨ ، وعلق عليها لوث عام ١٩٧٠ • ومضت سنوات عديدة الى أن اكتشف جاردينى وجود صلة بين هذه المجموعة من أوراق البردى والبردية الأولى • ومن عجب أن البرديتين كانتا موجودتين فى نفس متحف تورينو • وأعطى لبردية منجم الذهب رقم «١» كما أعطى للبردية الأخرى التى توضح طرقا متفرعة من منجم الذهب رقم «٢» ، وتأكد أنهما مجموعة واحدة لموضوع واحد • وفى المجموعة الثانية من البردى مكان لجبل حجر « بخن » ، وهذا ينطبق على المحجر الشهير فى وادى الحمامات • وأقرب منجم لمحجر الحمامات هو منجم الفواخير ، وبجانبه بئر الماء المعروف والطريق الذى يؤدى الى البحر ، وكلها تنطبق على ما هو مرسوم فى البردية • (شكل رقم ٣٩) • والواقع أن بئر الماء تتفرع منه ثلاثة أودية ، منها واحد يؤدى الى البحر الأحمر مباشرة ، وهناك طريق آخر الى يسار الخريطة مكتوب عليه أنه يؤدى الى البحر ، وهو يؤدى بطريق غير مباشرة عبر وادى أم عشى الزرقاء وعبر ممر الريشى الى وادى ساجى الى ساحل البحر الأحمر عند مرسى جاسوس • وقد رسم فى البردية الأولى موضع لمعبد آمون ، ولم يبق منه الا النذر اليسير من الأطلال ، ويجب ألا يخلط بينه وبين معبد آخر موجود فى نفس المكان يرجع لحكم بطليموس الأول أى بعد سيتى الأول بحوالى ألف عام • كذلك لم يعثر على اللوحة البيضاء التى رسمت على البردى والتى أعدت من الحجر الجيرى تخليدا لذكرى زيارة سيتى الأول • ويلاحظ أن تقليد احضار لوحة من الحجر الجيرى الأبيض الى مناطق المناجم لتسجيل الأحداث ، عمل به فى مواضع متعددة ومنها منجم الهودى للأميثيست قرب أسوان (٢) • أما الجبل المرسوم فى الركن الجنوبى الغربى من الخريطة والذى كتب عليه جبل الفضة والذهب ، فهو جبل السد الذى يقع الى الجنوب الشرقى من بئر الفواخير بمسافة أربعة كيلو مترات • هناك يوجد منجم قديم استغل منذ أقدم العصور واستمر استغلاله حتى العصر البطلمى • والذهب فى هذا المنجم يحتوى على نسبة من الفضة تصل أحيانا الى ١ فضة : ٤ ذهب • وهذا ما يفسر أن الجبل للذهب والفضة (٣) •

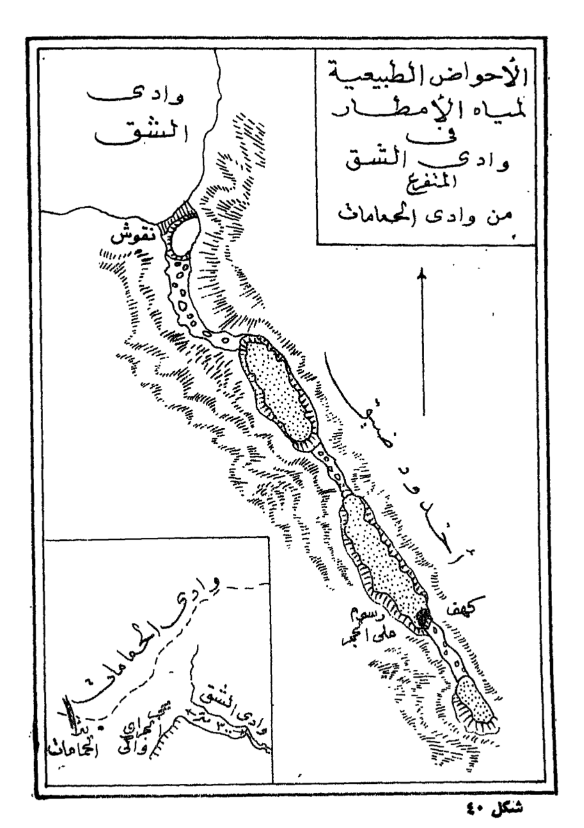
وفى وادى الحمامات على الجانب الجنوبى للوادى بعد البئر شرقا ، توجد نقوش قرب محاجر بخن ، تلك النقوش التى جعلت هذا المحجر من أشهر المحاجر القديمة • وعلى الجانب الشمالى المقابل للمحاجر توجد أيضا نقوش على

---

(١) Hume : Geology of Egypt, vol. II, part III, pp. 691-696.

(٢) Murray : The gold mine of the Turin Papyrus, p. 180.

(٣) Goyon : le Papyrus de Turin, p. 362.



الأحواض الطبيعية
لمياه الأمطار
في
وادي الشق
المتفرع
من وادي الحمامات
وادي
الشق
نقوش
كهف
رسوم
على الحجر
وادي الحمامات
وادي الشق

شكل ٤٠

الصخر على مستوى أعلى كثيرا من مستوى الوادى . ومن أشهر تلك النقوش ما يرجع الى سيتى الأول (١) . وقد جاء فى بردية تورين أيضا وجود مساحة صغيرة بيضاوية الشكل داخلها تهشير باللون الأخضر . وكانت ترسم زمن قدماء المصريين للدلالة على رقعة مائية . وقد رسمت هذه الرقعة المائية فى موقع الى أسفل والى الجنوب من موقع بئر الحمامات . وقد عثر مؤخرا فى بئر الحمامات وعلى جانبه الجنوبى ، على آثار تحجير بخن ترجع الى ما قبل الأسرات . وعلى طول امتداد هذا الوادى المقفل واسمه وادى « الشق » لمسافة ٣٠٠ متر آثار تحجير ترجع للدولة القديمة وخاصة زمن بيبى الأول . وينتهى وادى الشق بعد الثلاثمائة متر بحائط طبيعى ارتفاعه حوالى المترين ، وبتسلقه نجد أخدودا فى الصخر يضم ثلاثة أحواض طبيعية تتجمع فيها مياه الأمطار (شكل رقم ٤٠) . وهذا ما يفسر وجود رقعة مائية فى البردية (٢) .

الفضة والاليكترم :

زاد ما عثر عليه من مصنوعات الفضة خلال الأسرة الثامنة عشرة عن كل ما سبق من أسرات . ومن أمثلتها : مجوهرات الملكة « أهوحتب » ، وما عثر عليه فى مقابر ثلاثة من الأميرات من عهد تحتمس الثالث ، وما عثر عليه فى مقبرة توت عنخ آمون ومنها نفير وفازة ، وما عثر عليه فى تل بسطة من عهد رمسيس الثانى . وكانت مصادر الفضة عديدة ، منهـا الأناضـــول وأرمينيا وايران واليونان . وكانت الفضة تستخلص فى تلك البلاد مع تعدين خامات الرصاص . وفى خلال الأسرة التاسعة عشر أضيف مصدر جديد لاستيراد الفضة هو شمال أفريقيا الذى كان يشار اليه بليبيا . ولن يكون من المستغرب اذا ثبت أن المقصود بهذا المصدر الجديد جبال الاطلس فى تونس والجزائر والمغرب التى تشتهر وخاصة المغرب بوجود مناجم غنية للرصاص الذى تصحبه دائما نسبة من الفضة . وبذلك فان الفضة كانت احدى السلع التى تأتى مصر من المغرب عن طريق القوافل التى تتخذ الشمال الأفريقى مسارا لها . وفيما يلى تحليل لبعض مصنوعات الفضة خلال الأسرتين ١٨ ، ١٩ (٣) .

---

(١) Goyon : Le Papyrusde Turin, p. 336.

(٢) Op. cit., p. 387-392.

(٣) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 491..

ذهب ٪	فضة ٪	نحاس ٪	رصاص ٪
٨ر٧	٨٢ر٥	٨ر٩	—
٨ر٤	٨٤ر٩	٤ر٣	—
٥ر١	٩٠ر٢	٤ر٥	٢ر٠
٢ر٧	٩٢ر١	٣ر٣	آثـار
٣ر٢	٩٢ر٥	٣ر٩	٥ر٠

وقد صنعت بعض الحلى التى ترجع للدولة الحديثة ، من الاليكترم · كذلك كانت بعض المسلات تغطى قمتها الهرمية بغشاء من الاليكترم · وفيما يلى تحليل لمصنوعات من الاليكترم من الأسرة الثامنة عشر (١) ·

ذهب ٪	فضة ٪	نحاس ٪
٧٢ر٩	٢٠ر٥	آثـار
٦٧ر٠	٢٥ر٠	٨ر٠
٧١ر٠	٢٩ر٠	.

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 491.

فترة الانحدار والفترة المتأخرة

مقدمة تاريخيـــة :

عرفت الفترة الواقعة بين عامى ١٠٨٥ ــ ٧٠٩ قبل الميلاد بفترة الانحدار ، وتشمل الأسرات من ٢١ الى ٢٤ ٠

امتدت الأسرة الواحدة والعشرون من عام ١٠٨٥ الى عام ٩٣٥ قبل الميلاد . وكان نفوذ الكهنة قد قوى فى عهد رمسيس الحادى عشر (آخر الرعامسة) ، بحيث تمكن كبير الكهنة واسمه « هيريهور » بعد موت رمسيس الحادى عشر من أن يحكم مصر العليا من عاصمتها طيبة ٠ أما فى مصر السفلى فقد نادى أحد الأمراء واسمه « سمندس » بنفسه حاكما للشمال من عاصمتها تانيس ٠ وبعد موت هيريهور امتد نفوذ سمندس على كافة البلاد ٠ وتولى بسوسينيس بعد ذلك ٠ الا أن الحكم فى مصر توزع بين حكام من الكهنة مقرهم طيبة ، وحكام آخرين للشمال مقرهم تانيس ٠ ويعتقد أن ملوك هذه الأسرة كانوا يعاصرون داوود وسليمان (١) ٠

وجاءت الأسرة الثانية والعشرون عندما تولى زمام الحكم أحد الأمراء الليبيين المستوطنين فى الدلتـا ، واتخـذ عاصمة له تل بسطة (بيوباستيس) شرق الدلتا (٢) ٠ وملوك هذه الأسرة هم :

---

(١) Iskander : Brief history of Pharaonic Egypt, p. 137.

(٢) Op. cit., p. 101.

ـ شيشونق الأول	من (٩٣٥ الى ٩١٤) قبل الميلاد
ـ أوزوركون الأول	من (٩١٤ الى ٨٧٤) قبل الميلاد
ـ تاكيلوت الاول	من (٨٧٤ الى ٨٦٠) قبل الميلاد
ـ أوزوركون الثاني	من (٨٦٠ الى ٨٣٧) قبل الميلاد
ـ خمسة ملوك آخرين	من (٨٣٧ الى ٨٣٠) قبل الميلاد

وقد جاء ذكر شيشونق الأول فى « العهد القديم » من الكتاب المقدس وأنه دخل بيت المقدس وأخذ من كنوزها ، ومنها دروع للملك سليمان مصنوعة من الذهب (١) . وفى أواخر عهد ملوك الأسرة الثانية والعشرين تولى السلطة أحد الأمراء على جزء من البلاد (٨١٧ ـ ٧٣٠ قبل الميلاد) ، وعرف عهدهم بالأسرة الثالثة والعشرين . ثم كانت الأسرة الرابعة والعشرون (٧٣٠ ـ ٧٠٩) قبل الميلاد) فترة من وجود حكام متفرقين لبعض الأقاليم المصرية معاصرين لبعضهم البعض (٢) .

وعرفت الفترة من (٧٠٩ الى ٣٣٢) بالفترة المتأخرة وتشمل الأسرات من الخامسة والعشرين حتى الثلاثين . وهى فترة غير مستقرة فى تاريخ مصر ، تخللها حكم أجنبى عددا من المرات .

فملوك الأسرة الخامسة والعشرين من النوبة وشمال السودان ، وهم :

ـ شاباكا	من (٧١٦ الى ٦٩٥) قبل الميلاد
ـ شابا توكا	من (٦٩٥ الى ٦٩٠) قبل الميلاد
ـ تاهرقة	من (٦٨٩ الى ٦٦٤) قبل الميلاد
ـ تانوتامون	من (٦٦٤ الى ٦٥٦) قبل الميلاد

وقد حكم شاباكا وشاباتوكا من نباتا بالسودان ، الا أن تاهرقة قد حكم من طيبة . وفى عهده خاضت مصر حربا مع الآشوريين ، انتهت بانتصار « آشور بانيبال » واستيلائه على مصر (٣) . جاء فى المتون الآشورية على لسان ملكها « غنمت من طيبة غنائم تجل عن الحصر ، ونزعت مسلتين ضخمتين من قواعدهما ، وكانتا مغشيتين بالبرونز والذهب ، وتزن كل منهما ٢٥٠٠ تالنت وأمرت بنقلهما الى آشور » (٤) .

---

(١) Op. cit, p. 139.

(٢) Op. cit., p. 140.

(٣) Iskander : Brief history of Pharaonic Egypt, p. 142.

(٤) عبد العزيز صالح : الشرق الادنى القديم ، صفحة ٢٦٥ .

وعرفت فترة الأسرة السادسة والعشرين (٦٦٤ ـ ٥٢٥ قبل الميلاد) بالفترة الصاوية نسبة الى العاصمة « سناو » أو « صاو » قرب كفر الزيات · وهذه البلدة هي صا الحجر ، وقد ذكرتها النصوص القديمة باسم « ســاو » واشتهرت لدى الاغريق باسم « سايس » · وملوك هذه الأسرة هم :

- بسماتيك الأول من (٦٦٤ الى ٦١٠) قبل الميلاد
- ليكـــاو من (٦١٠ الى ٥٩٥) قبل الميلاد
- بسماتيك الثانى من (٥٩٥ الى ٥٨٩) قبل الميلاد
- ابريـــز من (٥٨٩ الى ٥٧٠) قبل الميلاد
- أحمس الثانى (أمازيس الثانى) من (٥٧٠ الى ٥٢٥) قبل الميلاد
- بسماتيك الثالث من (٥٢٦ الى ٥٢٥) قبل الميلاد

وقد تخلص بسماتيك الأول من النفوذ الآشورى ، وقضى عليه بعد سنوات قليلة من بدايته ، واهتم بالتجارة الخارجية وخاصة مع الاغريق (١) · أما نيكاو فقد استخدم أعدادا من الاغريق المرتزقة فى جيشه وحارب البابليين ، ولكنه انهزم أمام ملكهم « نبوخذ نصر » · ومن مآثر نيكاو ايفاده بعثة بحرية للدوران حول أفريقيا · وقد بدأت الرحلة من البحر الأحمر ، وتمت فى ثلاث سنوات · وقد روى هيرودوت أخبار هذه الرحلة · فقال أن المراكب كانت ترسو الى البر خلال مواسم الحريف · ونقل هيرودوت عن رجال هذه البعثة البحرية أنهم فى دورانهم حول أفريقيا صارت الشمس تشرق من على يمينهم على عكس ما خرجوا به ، وأنهم عبروا مضيق جبل طارق (أعمدة هيراقليس) فى طريق عودتهم · وروى هيرودوت أيضا أن السفن التى قامت بهذه الرحلة العظيمة كانت من الطراز « الكورنثى » او « الأيونى » ذات الثلاث طوابق من المجاديف ، وأن الملاحين قد استعانوا بزملاء من الملاحين الفينيقيين (٢) ·

وبعد نيكاو ، جاء بسماتيك الثانى وابريز · ثم تولى العرش أحمس الثانى ، أو أمازيس الثانى كما يشتهر عند الاغريق الذين توثقت علاقته بهم كثيرا · ولم يمنعه ذلك من منافستهم فى البحر المتوسط ، فاستولى اسطوله على جزيرة قبرص · وقد خصص للتجار الاغريق الذين كانوا يجوبون أنحاء الدلتا ، مدينة واحدة لتجارتهم هى « نوقراطيس » غرب الدلتا حيث يسهل جبى المكوس على البضائع · وتوفى أحمس الثانى بعد أن حكم ٤٤ عاما (٣) ·

---

(١) Iskander : op. cit., p. 144.

(٢) عبد العزيز صالح : الشرق الأدنى القديم ، صفحة ٢٦٥ ·

(٣) Iskander : Brief history of pharaonic Egypt, p. 142.

وفى هذا الوقت قام ملك الفرس سيروس (أوقورش) بغزو بابل وبسط نفوذه على غرب آسيا كلها • وفى عهد بسماتيك الثالث قام قمبيز بن قورش بغزو مصر ، وانتصر على بسماتيك الثالث فى الفرما (بلوزيوم) وقتله عام ٥٢٥ قبل الميلاد • وبذلك بدأ الاحتلال الفارسى الذى استمر من عـام (٥٢٥ حتى عام ٤٠٤) قبل الميلاد ، وهى ما تعرف بفترة الأسرة السابعة والعشرين • وقد قاد قمبيز حملة الى نباتا طمعا فى ذهب النوبة وليفتح بها طريقا الى السودان ، ولكنها فشلت ، من قلة الزاد وصعوبة الطريق ومقاومة أهل نباتا • وتولى دارا الأول ملك الفرس من (٥٢٢ الى ٤٨٦) قبل الميلاد • واعتبر الفرس مصر ولاية غنية ، لذلك كانوا يفرضون عليها سنويا ما يبـلغ ألف تالنت (قدر هيرودوت التالنت المصرى بستة وخمسين رطلا من الفضة) بين جزية ونفقات احتلال • وكانوا أيضا يستغلون من معادنها ما يعادل هذا المقدار • وبنى دارا الأول معبد آمون رع فى الواحات الخارجة واهتم بفتح محاجر وادى الحمامات • واستطاع أيضا تنظيف وشق القناة الموصلة بين النيل والبحر الأحمر حيث لم يفلح نيكاو في محاولة شقها . وظلت مصر تحت حكم الفرس أيام اكسركسيس (٤٨٦ ــ ٤٤٦) قبل الميلاد ، وأرتاكسركسيس (٤٤٦ ــ ٤٢٤) قبل الميلاد ، ودارا الثانى (٤٢٤ ــ ٤٠٤) قبل الميلاد •

وفى هـذه الفـترة زار مصر أبو التـاريخ المؤرخ الاغريقى هيرودوت هاليكارناسوس • زارها عام ٤٥٠ قبل الميلاد ومكث بها ثلاثة أشهر ونصف طاف خلالها بمعظم أنحاء مصر • وكان كتابه الثانى ، ضمن كتبه التسـعة ، مخصصا لوصف مصر ، وكان هذا الوصف دقيقا فى كثير من الأحيان • وقد أعطى أبعادا للهرمين الأول والثانى بالجيزة مضبوطة الى حد كبير • وكان وصفه لمعالم البحر الأحمر دقيقة أيضا ، ولكنه كان يخلط أحيانا بين « البحر الايريثرى » وخليج عدن (١) •

بعد موت دارا الثانى ، ثار امير سايس واسمه « أميرتاوس » وحقق لمصر الاسـتقلال • وتعتبر مدة حكمه التى لم تستمر أكثر من سـت سنوات (٤٠٤ ــ ٣٩٨) قبل الميلاد هى الأسرة الثامنة والعشرون • ثم حكمت مصر أسرة جديدة من مدينة « منديس » (تمى الأمديد وتل الربع شـمال شرق السمبلاوين) • ولم يستمر حكم هذه الأسرة أكثر من واحد وعشرين عاما تعاقب فيها أربعة أو خمسة ملوك • ثم حكمت مصر الأسرة الثلاثون (٣٨٠ ــ ٣٤٣) قبل الميلاد من مدينة سمنود ومؤسسها نختانيبو الأول (٣٨٠ ــ ٣٤٣ قبل الميلاد) الذى صد هجوما فارسيا على مصر • وجاء بعده ابنه « تيوس » الذى حكم عامين فقط • ثم جاء نختانيبو الثانى (من ٣٦٠ الى ٣٤٣ قبل الميلاد)

---

(١) Ball : Egypt in the classical georgraphers, p. 10.

الذى انهزم أمام ملك الفرس أرتاكسركسيس الثالث ٠ وهكذا دخلت مصر مرة أخرى تحت الحكم الفارسى ٠

وظلت مصر محتلة بالفرس منذ عام ٣٤٣ حتى غزاها الاسكندر المقدونى عام ٣٣٢ قبل الميلاد ، وسلم له الحاكم الفارسى دون قتال (١) ٠

المســـلات :

أقام بسماتيك الثانى (ثالث ملوك الأسرة السادسة والعشرين) مسلتين فى هليوبوليس ٠ واحدة منها موجودة فى مصر والاخرى نقلت الى روما زمن الامبراطور الرومانى أغسطس ٠ وبنى ابريز مسلتين فى أحد معابد سايس ٠ وقد نقلتا الى ايطاليا فى وقت غير معلوم ، واحداهما مقامة فى روما والاخرى تحطمت ويوجد بقاياها فى بلدة « أوربينو » ٠ وأقام أمازيس الثانى مسلتين صغيرتين أمام مدخل أحد المعابد فى أبيدوس ، وقد تحطمتا ٠ وكان الملك نختانيبو الثانى آخر ملوك الأسرة الثلاثين هو آخر ملك مصرى أقام مسلات ٠ وقد أقام ثلاث مسلات ، أحدهما من الجرانيت والأخرتان من حجر الشيست (ويبلغ ارتفاع الواحدة ٥ر٥ مترا) (٢) ٠

التحجير فى الصحراء الشرقية :

استغل حجر بخن خلال فترة الانحدار والفترة المتأخرة واستمر خـــلال عهود البطالسة ، وخلال الحكم الرومانى ٠ ولكن النقوش الملكية كفت فى نهاية عهد البطالمة ٠

ومن ملوك فترة الانحدار والفترة المتأخرة ممن لهم نقوش فى محاجر بخن بوادى الحمامات : ــ من الأسرة الخامسة والعشرين : كاشتا ، امينرديس ، شاباكا ، مينخبر رع ، تاهرقة ٠

ومن الأسرة السادسة والعشرين : بسماتيك الأول ، نيخو (نيكاو) ، بسماتيك الثانى ، أمازيس الثانى ٠

ومن الأسرة السابعة والعشرين : قمبيز ، دارا ، اكسركسيس ٠

ومن الأسرة الثلاثين : نختانيبو الأول ، نختانيبو الثانى ٠

---

(١) عبد العزيز صالح : الشرق الأدنى القديم ، صفحة ٢٨٩ ٠

(٢) Habashi : The obelisks of Egypt, p. 102.

وهناك مثال فريد لاستخدام البريشيا الخضراء من وادى الحمامات زمن الأسرة الثلاثين . حيث استخدم فى نحت تابوت للملك نختانيبو الثانى (١) ٠

الفضة والرصاص :

ازداد استيراد مصر للفضة وخاصة من اليونان مع تزايد العلاقات معها ٠ وكانت توجد مناجم شهيرة للفضة فى اليونان منها « لوريوم » و « أنيكا » ٠ وفيما يلى تحليل مشغولتين من الفضة ، ترجع الأولى للأسرة الثانية والعشرين وترجع الثانية للقرن الخامس أو الرابع قبل الميلاد (٢)

فضة٪	٩٥ر٠	٨٢ر١
ذهب٪	٢ر٧	١٧ر٩
نحاس٪	٢ر٣	آثار
رصاص٪	—	—

وقد زاد الاهتمام بالبحث عن الرصاص فى الصحراء الشرقية خلال الفترة المتأخرة ٠ ففى وادى الجاسوس الى الجنوب الغربى من ميناء سفاجة وعلى مبعدة حوالى ١٥ كيلومترا من البحر ، نقوش وكتابات على الصخر ترجع الى الأسرتين الخامسة والعشرين والسادسة والعشرين ٠ وتذكر هذه الكتابات نشاطا استكشافيا وتعدينيا بالمنطقة لخامات الرصاص والنحاس (٣) ٠ كما وجدت فى جبل الرصاص نقوش يستدل منها على أنها استغلت خلال الزمن الصاوى (الأسرة السادسة والعشرين) ٠

النحاس :

استمر استخراج النحاس من المناجم المصرية ، ولكن يظهر أن الاعتماد الأساسى كان على الاستيراد ٠ وحينما استردت مصر أنفاسها خلال الأسرة السادسة والعشرين ، كان من أهم ما استطاعت تحقيقه هو اعادة السيطرة على مصادر النحاس الهامة فى جزيرة قبرص ، حتى لا ينقطع امدادها بهذا الفلز الاستراتيجى الذى لابد منه للنهضة الصناعية والحربية ٠ فقد استطاع

---

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 408.

(٢) Op. cit., p. 491.

(٣) Christophe : La double datation du Wadi Gasus, p. 141.

أمازيس الثاني بأسطوله القوى أن يغزو قبرص ويخضعها للسيطرة المصرية بحيث تدفع له الجزية ، وقد كان هذا الاسطول القوى نواة الاسطول المصرى الذي ازدادت قوته أيام البطالمة وجعل مصر أقوى دولة بحرية في شرق البحر المتوسط (١) ٠

الشبة والكبريت :

يروى هيرودوت أن الملك أمازيس الثانى أرسل ما قيمته ألف تالنت من الشبة مساهمة منه في بناء معبد « دلفى » باليونان ، وأن سكان مصر من اليونانيين قد ساهموا أيضا بارسال كمية أخرى لنفس الغرض ٠ وهذا يدل على مدى ترابط الصلات بين البلدين ٠

أما الكبريت فقد زاد الاقبال عليه وأدخل فى العديد من التركيبات الطبية والصناعية ٠ وقد عثر على قطع صغيرة منه فى بلدة « دفنة » بالدلتا وترجع للأسرة السادسة والعشرين ٠ أما مصادره فهى منتشرة فى مواضع كثيرة من ساحل البحر الأحمر ، ومنها رأس جمسة والرنجة ، ورأس بناس ٠

الحديد :

يمكننا القول بأن مصر دخلت عصر الحديد خلال هذه الفترة من تاريخها ٠ فقد أصبحت مشغولات الحديد شائعة فى مصر خلال الأسرة الخامسة والعشرين ٠ ثم أصبح الحديد يستخلص فى مصر من أكاسيده فى أفران صهر خاصة ، واشتهرت « نوقراطيس » بالوجه البحرى بهذه الصناعة خلال الأسرة السادسة والعشرين ٠

وقد بدأ عصر الحديد فى منطقة الشرق الأوسط قبل أن يدخل مصر ببضع مئات من السنين ٠ فقد ثبت أن المعرفة لصهر الحديد حسب أصول فنية وتكنولوجية كافية باستخلاصه من أكاسيده فى أفران خاصة حدثت فيما بين الأعوام (١٣٥٠ ــ ١٣٠٠) قبل الميلاد ٠ وكانت أفران الاستخلاص بدائية ٠ وكان لابد من ادخال كميات هائلة من الهواء وبصورة مستمرة ولمدة أطول مما اعتاد صناع الفلزات أن يفعلوا مع النحاس ٠ وكانت كتلة الحديد الناتجة من الاستخلاص ، اسفنجية القوام مليئة بالخبث والشوائب مما يجعلها لا تصلح للاستخدام مباشرة ٠ وكان هذا من ضمن الأسباب التى أخرت شيوع استخدام الحديد ٠ فكان لابد أن تجمع تلك الكتل الاسفنجية القوام ويعاد تسخينها وطرقها عدة مرات لتخليصها من شوائبها وحتى تصير كتلة متجانسة صالحة للتشكيل ٠

---

(١) Breastead : A history of Egypt, p. 593.

ويمكن القول بأن الجهة التى تطورت فيها هذه الصناعة فى ابتدائها هى أرمينيا . وكانت أرمينيا ضمن مملكة « الميتان » وقتئذ ، وكانت صناعة استخلاص الحديد تعتبر سرا قوميا لا يذاع للغير . وتحولت تبعية أرمينيا وآسيا الصغرى لمملكة جديدة هى مملكة الحيثيين وبالتالى آلت الى الدولة الجديدة أسرار صناعة الحديد . وقد كانت السيوف الحديدية وألواح الكتابة الحديدية وتماثيل الآلهة ، كانت جميعها أدوات بالغة الندرة ، كرست بعضها للمعابد واتخذت بعضـــها هدايا ملكية . وممـــا يدل على ندرة الحديد فى ذلك الوقت ، خطـــاب أرسله ملك الحيثيين « هاتوشيليش » الثالث الى ملك الآشوريين عام ١٢٧٥ قبل الميلاد معتذرا له عن عدم امكانه ارسال كمية كبيرة من الحديد ، مكتفيا باهدائه خنجرا من الحديد . اذ يقول له فى خطابه : (أما عن الحديد الجيد الذى كتبت لى عنـــه ، فالحديد الجيد غير متوافر فى بيت الختم فى « كيزوواتنا » ، وقد كتبت لك أن هذا الوقت غير صالح لانتاج الحديد . انهم سينتجون حديدا جيدا لكنهم حتى الآن لم ينتهوا ، وعندما ينتهون سأرسله لك . أما اليوم فارسل اليك خنجرا من الحديد) (١) .

واذا رجعنا الى الوراء فى التاريخ وجدنا أن التكنولوجيا المرتبطة باستخلاص الحديد وتنقيته بقيت مستعصية على علم الانسان طوال آلاف السنين منذ أن وصل الانسان الى ترويض النحاس وصناعة البرونز . وكان النحاس فى صورته الفلزية يوجد فى الطبيعة قديما بشىء من الانتشار . أما الحديد فلم يـكن موجودا فى شكل فلزى فى الطبيعة الا فى تركيب بعض أنواع من النيازك وتلك كانت بالغة الندرة . وليست كل النيازك حديدية . فهناك ثلاثة أنواع من النيازك ، النــوع الحجرى ويســـمى « ايروليت » ، ونوع خليط من الحجرى والحديدى اســـمه « سيدروليت » ، ونوع حديدى اســـمه « سيدريت » . فلا عجب أن كان القدماء يســـمون الحديد المستجلب من النيازك « بالمعـــدن السماوى » (٢) وحتى أواخر القرن الماضى كانت بعض المجموعات البشرية المتأخرة تستخدم النيازك فى الحصول على احتياجها من فلز الحديد ، مثل الاســـكيمو والهنود الحمر . ويروى الرحالة « روبرت بيرى أنه زار الاسكيمو فى جزيرة جرينلاند عام ١٨٩٤ ، ووجدهم يقتطعون شظايا من ثلاث كتل من النيـــازك الحديدية أكبرها كانت تزن ٣٦ طنا . وكانوا يقتطعون تلك الشظايا بضرب كتلة النيزك بالأحجار الصلدة ضربات متتالية ، ثم يعيدون تشكيل الشظايا بالتسخين والطرق (٣) .

---

(١) أ. د. جرنى : الحيثيون (مترجم) ، صفحة ١٠٩ .

(٢) Knauth : The emergence of man, the metalsmiths, p. 83.

(٣) Op. cit., p. 84.

ومن أقدم ما عثر عليه من مشغولات حديد النيازك ، بعض قطع من الحديد الصدىء في مقبرة ملكية في « أور » وفي « ألاصة هويوك » بالأناضول عثر المنقبون على ابرة من الحديد لها رأس ذهبية ترجع الى الألف الثالثة قبل الميلاد ٠ وفي رأس شامرا (أوجاريث) بسوريا عثر على سلاح حربي على شكل بلطة من الحديد ترجع الى ١٥٠٠ عام قبل الميلاد ٠ وفي مقبرة توت عنخ آمون بمصر عثر على خنجر سلاحه من الحديد ومقبضـــه من الذهب ٠ وفي مقبرة بأطلال « كنوسوس » بجزيرة كريت عثر على كتلة مكعبة من حديد النيازك (١) ٠

ومن الصعب التكهن بالوقت الذى بدأ فيه استخلاص فلز الحديد من خاماته ، والتكهنات متعددة وفيها ما فيها من مفارقات ٠ وهنا نصل الى القرن الرابع عشر قبل الميلاد حينما توطدت معرفة أهل أرمينيا بأسرار صهر خامات الحديد ، تحت دولة الحيثيين ٠ وقد احتفظ ملوك الحيثيين بأسرار صهر الحديد حينما اتسع ملكهم وشمل آسيا الصغرى ٠ وخلال الحروب التى جرت بين مصر والحيثيين (خلال الفترة من ١٢٨٦ حتى ١٢٦٩ قبل الميلاد) حدث انتقال لمعرفة فن صهر الحديد الى فلسطين ، بحيث نشأت صناعة لانتاج الحديد فى يافا بحلول عام ١٢٥٠ قبل الميلاد ٠ وتعرضت مملكة الحيثيين لغزوات أوروبية حوالى ١١٨٥ قبل الميلاد ٠ وكان هذا ايذانا بتسرب معرفة صناعة صهر الحديد الى عدد من الدول المجاورة ٠ وكان الآشوريون سكان شمال الرافدين يحصلون على كميات من الحديد كلما أغاروا على مناطق أرمينيا حوالى ١١٠٠ قبل الميـــلاد ٠ وكان الآشوريون يدركون أهمية الحديد فى التسليح ، وتمكنوا عام ٩٠٠ قبل الميلاد من أن يجهزوا أول جيش فى التاريخ بسلاح كامل من الحديد ٠ ثم صار الحديد شائع الاستعمال فى عديد من دول الشرق الأوسط ٠ (شكل رقم ٤١) ٠

وكان انتقال الانسان من ندرة الحصول على حديد النيازك الى القدرة على استخلاص فلز الحديد من خاماته مباشرة ، ايذانا ببدء عصر الحديد ٠ فانتقل بذلك الى استخدام الموارد الهائلة من خامات الحديد الواسعة الانتشار فى أنحاء العالم ٠ وكانت القفزة عظيمة فى الحضارة البشرية ، ولم يقتصر اســـتخدام الحديد على خاصة الناس بل صار فلز الحديد شعبيا ٠ ولم تقتصر تلك الشعبية على تسليح الجيوش ، بل تعدتها الى شيوع الأدوات التى يســـتعملها الزارع والصانع والتـــاجر ، ودخلت منازل عامة النـــاس فى عديد من الأشـــكال والاستخدام (٢) ٠

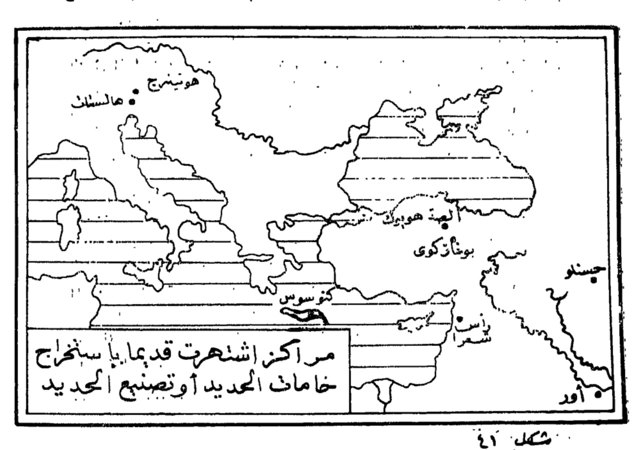
---

(١) Op. cit., p. 85.

(٢) Bibby : Iron age.

وتأخرت مصر فى مجال هذه المعرفة مائتين الى ثلاثمائة عام . فقد عثر فى مقبرة شيشونق الأول (الأسرة الثانية والعشرين) فى تانيس على حلية على شكل عين من الحديد محاطة بالذهب ، وعثر كذلك على مسند للرأس من الحديد ردىء الصنع . وهذا يدل على أنه حتى ذلك الوقت لم تصل صناعة الحديد فى مصر الى مستواها المناسب . أما فى الأسرة الخامسة والعشرين فقد عثر على كثير من الأدوات الحديدية فى طيبة . وفى الأسرة السادسة والعشرين (٦٦٤ ـ ٥٢٥ قبل الميلاد) كان الحديد فى نوقراطيس ودفنة فى الدلتا فى مثل شيوع البرونز أو أكثر منه شيوعا . وقد ثبت أنه كان يصهر محليا . أما من أين أتى صناع ذلك الوقت بالخام ، فهو سؤال يحتاج الى اجابة .

ان المصدرين الرئيسيين حاليا هما حديد الواحات البحرية وحديد شرق أسوان . وقد سبق الاشارة الى اهتمام المصريين خلال الدولة الحديثة بالصحراء الغربية . واستمر هذا الاهتمام بعد انتهاء الدولة الحديثة . وبلغت الواحات البحرية بصفة خاصة أوج ازدهارها خلال الأسرة السادسة والعشرين وخاصة خلال حكم الملك أمازيس الثانى . وأهم الآثار الفرعونية بهذه الواحات ترجع



شكل ٤١

لتلك الأسرة (١) . ويرى المؤلف ان خامات الحـــديد ذات الألوان الصفراء والحمراء الموجودة فى أقصى شمال منخفض الواحات البحرية لا يمكن أن تخطئوها عين سكان الواحات ولا عين أهل وادى النيل الذين وفدوا الى تلك الواحات ومعهم دراية بخواص خامات الحديد وكيفية استخلاصها . لذلك فانه من المحتمل أن تكون خامات حديد الواحات البحرية المكشوفة على سطح الأرض وخاصة فوق جبل غرابى قد استخدمت فى أفران الصهر فى نواحى الدلتا المختلفة وخاصة جهتى نوقراطيس ودفنة ، ابتداء من الأسرة السادســـة والعشرين . ويرى المؤلف أن خامات الحديد الى الشرق من أسوان قد تكون قد استخدمت فى صهر الحديد فى أوقات تالية ، ربما ابتداء من زمن الاحتلال الفارسى لمصر ، بدليـــل العثور على آنية من تلك الفترة فى احدى المغارات القديمة المنحوتة فى طبقة خام الحديد بوادى أبى صبيرة .

---

(١) Fakhri : Bahariyah and Farafra Oases, p. 64.

الباب الثالث

التعدين فى مصر الهيلينية

مصر تحت الحكم البطلمي

مقدمة تاريخية :

لم يكن اتصال المصريين بالحضارة اليونانية وليد غزو الاسكندر لمصر ، وانما كان موجودا قبل ذلك بما يربو على ثلاثمائة عام · وكان وجود التجار والحرفيين والجنود المرتزقة اليونانيين معروفا فى بعض أنحاء الدلتا · وكان الملك أمازيس الثانى أول من اعترف بوجودهم ، وجمعهم فى مدينة واحدة هى مدينة نوقراطيس · وكانت للجالية اليونانية صناعات فى مدينة تانيس ومدينة دفنة (١) ·

فى أوائل نوفمبر عام ٣٣٣ قبل الميلاد هزم الاسكندر الأكبر المقدونى دارا ملك الفرس فى موقعة عظيمة عند « اسوس » فى سيليشيا · ورأى الاسكندر ألا يتبع فلول دارا ، وفضل أن يستكمل فتح بلاد الشام وأن يستمر جنوبا فى اتجاه مصر · وقد أدرك الوالى الفارسى على مصر وقتئذ ، واسمه مازاكيس ، أنه لا جدوى من المقاومة فسلم مقاليد البلاد بلا قتال (٢) · وهكذا دخل الاسكندر مدينة منف فى خريف عام ٣٣٢ قبل الميلاد · ثم سار بمحاذاة الفرع الغربى للنيل الى كانوبوس ، وأسس مدينة بين البحر المتوسط وبحيرة مريوط · وقد سميت تلك المدينة فيما بعد بالاسكندرية تخليدا لذكره ، وقدر أن تكون لها مكانة عظيمة لمصر وكثغر من أهم ثغور البحر المتوسط · ثم سار الاسكندر الى واحة سيوة مخترقا الصحراء الغربية ليزور معبد آمون حيث استقبله كاهن آمون آنذاك باعتبار الاسكندر ابن الاله · وفى شهر يونيه عام ٣٢٣ قبل الميلاد توفى الاسكندر فى الثالثة والثلاثين من عمره ·

---

(١) Butzer : Settlement during Hellenistic times, p. 5.

(٢) Bell : Egypt from Alexander to the Arab conquest, p. 44.

وجاء دور تقسيم الامبراطورية التى تركها الاسكندر • فكانت مصر من نصيب واحد من أركان حرب الاسكندر السبعة ، وهو بطليموس بن لاجوس • وتولى بطليموس حكم مصر أول الأمر بصفته واليا ، ضمن امبراطورية صورية يرأسها أخ غير شقيق للاسكندر ، ثم خلفه ابن للاسكندر • ولكنهما قتلا على يد حاكم مقدونيا ، الذى لم يستطع بدوره أن يسيطر على وحدة الامبراطورية التى تركها الاسكندر الأكبر • وفى عام ٣٠٦ قبل الميلاد نادى كل من سيليكوس والى سوريا وبطليموس والى مصر بالاستقلال وباقامة كل منهما نفسه ملـــكا على ولايته • وهكذا توزع العالم الهيلينى الى ثلاث دول (مقدونيا وسوريا ومصر) • وبقيت هكذا الى أن التهمت الامبراطورية الرومانية الدول الثلاثة الواحدة تلو الأخرى (١) •

استمر حكم البطالسة لمصر من عام ٣٠٥ الى عام ٣٠ قبل الميلاد • وفيما يلى أسماء الحكام ومدة حكمهم (٢) •

بطليموس رقم	الاســـــم	سنة بدء الحكم
١	سوتر ، ابن لاجوس وأرسينوى	٣٠٥ ق٠م٠
٢	فيلادلفوس ، ابن سوتر وبرينيس	٢٨٣
٣	ايورجيتوس الأول	٢٤٦
٤	فيـــلوباتور	٢٢١
٥	ايبيفانوس	٢٠٤
٦	فيـــلوميتور	١٨٠
٧	ايورجيتوس الثانى	١٤٥
٨	سوتر الثانى	١١٦
٩	اسكندر الأول	١٠٦
١٠	برينيس	٨١
١١	اسكندر الثانى	٨٠
١٢	نيوس ديونيسوس	٦٥
١٣	بطليموس الأكبر	٥١
١٤	بطليموس الأصغر	٤٧
١٥		
١٦	كليوباترة	٤٤

(١) Bell ; Egypt from Alexander to the Arab Conquest, p. 49.
(٢) Wilkinson : Modern Egypt and Thebes.

كان الحكام البطالمة ملوكا على مصر وفراعنة فى نفس الوقت · كان البطالمة الثلاثة الأول جميعهم حكاما قادرين · ومنذ تولية بطليموس الرابع فيلوباتور بدأ التدهور يدب فى أنحاء البلاد ، وأمكن لهذا البطليموس أن يصد بصعوبة هجوما من ملك سوريا عام ٢١٧ قبل الميلاد · وفى سنة ٢٠٢ قبل الميلاد انتهز فيليب ملك مقدونيا وأنتوخوس ملك سوريا فرصة تولى ملك شاب حكم مصر وهو بطليموس الخامس ، وكونا تحالفا لسلب مصر أملاكها فى الخارج · فاكتسح أنتيوخوس أملاك مصر فى سورية ، واكتســح فيليب أملاك مصر فى البحر الايجى ، دون أى اعتراض من روما · وفى سنة ١٧٠ قبل الميلاد لحقت الهزيمة ببطليموس السادس عند محـاولته استرداد الأملاك فى ســوريا ، ثم انتهز أنتيوخوس ابيفانس فرصة انشغال روما واشتباكها مع مقدونيا فغزا مصر وأعلن نفسه ملكا عليها · وتدخلت روما عام ١٦٨ قبل الميلاد ، بعد أن قضت نهائيا على سلطة مقدونيا ، وأجبرته على الانسحاب من مصر · ثم دخلت سوريا نفسها حظيرة الأملاك الرومانية شأنها فى ذلك شأن مقدونيا ، وبقيت مصر مستقلة الى أن أتيحت الفرصة لروما للانقضاض عليها (١) ·

وكانت الثورات المصرية الصميمة ضد الفساد فى الحكم الهيلينى قد قويت خلال القرن الأول قبل الميلاد ، وكانت مدينة طيبة هى مركز تلك الثورات · وفى عام ٨٥ قبل الميلاد قامت طيبة بثورة عاتية كلفتها غاليا ، اذ قام البطالمة بتخريبها بحيث لم تقم لها قائمة كمدينة مزهرة بعد ذلك (٢) ·

وانتهت دولة البطالمة بهزيمة آخر ملوكها ، وهى كليوباترة ، أمام جحافل الرومان عام ٣٠ قبل الميلاد · ودخلت مصر منذ ذلك التاريخ عهدا من التبعية للامبراطورية الرومانية ·

الحضارة المصرية زمن البطالمة :

أضاف البطالمة الأولون مساحات شاسعة الى رقعـة الأراضى المنزرعة فى مصر ، وبصفة خاصة فى اقليم الفيـوم أو الاقليم الأرسينويتى ، على عهد كل من بطليموس الثانى وبطليموس الثالث · ولم يكن النشاط الملكى مقصورا على شئون الزراعة ، فقد توطد نظام الاقتصاد النقدى فى جميع صوره وأشكاله فى بلد كان جل اعتماده بصفة خاصة على أساليب المقايضة حتى ذلك الحين ·

بسك بطليموس الأول نقدا ثابتا من الذهب والفضة أخذ يعم تداوله · واستحدث فيلادلفوس عملة نحاسية الى جانب العملة الذهبيـــة والفضية ،

(١) Bell : Egypt from Alexander to the Arab conquest, pp. 81-82.

(٢) Op. cit., p. 83.

وبذلك أقام نظاما ثلاثيا للنقد المعدني . وكان التعامل بالعملة النحاسية يجرى بين المصريين بصفة خاصة ، أما التعامل بالعملات الذهبية والفضية فاقتصر على اليونانيين في الغالب . وفي عهد فيلوباتور استحدث معيار نحاسي جديد اتخذ أساسا في سك العملة ، تبلغ قيمته بالنسبة لوزن مناظر من الفضة ١ : ٦٠ (١) .

ومما لا ريب فيه أن الحكم البطلمي جلب لمصر في أول الأمر زيادة عظيمة في ثروتها ورخائها حيث كانت الادارة تتسم بالقدرة والحكمة . وقد قال ديودورس الصقلي في القرن الأول قبل الميلاد أن تعداد مصر بلغ في وقته سبعة ملايين نسمة . وكان تعداد الاسكندرية وحدها وقت البطالمة حوالى ٣٠٠ ألف نسمة ويظهر أن تعداد مصر قد تناقص بعد ذلك ولم يرجع الى الرقم الذى كان قد وصل اليه زمن البطالمة ، الا في أواخر القرن التاسع عشر . وفي بعض الأوقات العصيبة في مصر كان التعداد ينخفض الى قرابة المليونين من البشر (٢) .

وكانت لمصر ممتلكات في الخارج خلال القرن الثالث قبل الميلاد ، منها أجزاء من جنوب سوريا ومنها قبرص وبرقة . وكانت التجارة الخارجية في نهضة كبيرة . ومن بين الواردات المصرية في العصر البطلمي : الخشب والمعادن والنبيذ وزيت الزيتون والسمك المحفوظ والفاكهة والجبن والعبيد والخيل . وكانت مصر تدفع ثمن هذه السلع من القمح الذى كان أعظم صادراتها قيمة لأنها كانت الشونة الرئيسية للغلال في شرق البحر المتوسط . وبجانب القمح كانت مصر تصدر المنسوجات التيلية ، والزجاج ، وبخاصة ما كان متعدد الألوان (وكانت الاسكندرية ذات شهرة عالمية في انتاجه) ، كما كانت تصدر أحجار الزينة وطائفة أخرى من مختلف أنواع الأحجار (٣) .

وكان المصريون يشغلون وظائف لها بعض السلطات . وفي عهد بطليموس الأول ظهرت عبادة جديدة هي عبادة سارابيس . وكانت طبقة الكهنة محور التقاليد الوطنية الصميمة ، لذلك فان أسرة البطالمة بوجه عام أبقت للكهنة امتيازاتهم وقامت بتشييد معابد جديدة وتوسيع القديمة وزخرفتها وتجميلها . ومن أشهر المعابد التي بنيت خلال العصر البطلمي معابد : فيلي ، ادفو ، كوم أمبو ، دندرة ، دير المدينة في القرنة ، اسنا . وشارك في بناء تلك المعابد معظم البطالسة ابتداء من بطليموس ايورجيتوس (٤) . ومن أبرز ما قام به الكهنة ، ما أتمه واحد منهم واسمه مانيتون من تصنيف تاريخ مصر باللغة

---

(١) Op. cit., p. 67.

(٢) Butzer : Settlement during Hellenistic times, p. 7.

(٣) Bell : Egypt from Alexander to the Arab conquest, p. 71.

(٤) Butzer : op. cit., p. 17.

اليونانية) حيث جمعه مما وجده بسجلات المعابد ومما تواترت به التقاليد الموروثة (١) . وفى عهد البطالمة تطورت الكتابة بحيث أصبحت تدون بشكل سمى « بالديموطيقية » وهى اختصار للكتابة « الهيراطيقية » التى كانت بدورها مختصرة عن الهيروغليفية (٢) .

وبنيت مدينة الاسكندرية واتخذت عاصمة للبلاد فانتعشت وازدهرت وصارت أهم وأكبر مدن القطر . وكانت منف ثانية المدن فى أنحاء البلاد . ومن مدن الوجه البحرى الهامة كانت نقراطيس فى غرب الدلتا (محلها نقراش وكوم جعيف ونبيرة مركز ايتاى البارود) . وفى الصعيد كانت هناك بطلمية (بتو ليمايس) على الضفة الغربية للنيل ومحلها الآن المنشأة بمحافظة سوهاج . ويليها حجما كانت قفط ، وترجع أهميتها لوقوعها على بداية طريق تجارة البحر الأحمر . وكانت هناك هرميس (محلها الأشمونين مركز ملوى) . أما طيبة فقد اضمحلت الى مجموعة من القرى الصغيرة المتناثرة بين الأطلال . وكانت طيبة قد تعرضت للنهب والتدمير زمن الحاكم الآشورى « أزارهادون » عام ٦٧٢ قبل الميلاد ، ثم على يد « آشور بانيبال » عام ٦٦٧ قبل الميلاد . ثم قامت طيبة بانتفاضات عديدة بعد ذلك . ويبدو أنها كانت مستقلة حوالى ١٩ عاما خلال حكم بطليموس فيلو باتور . وفى عهد بطليموس الثالث عشر تعرضت للحصار ثلاث سنوات من بعدها لم تقم لها قائمة (٣) . وكانت البلاد مقسمة الى أقسام ادارية أطلق عليها اسم نومز Nomes ، وكان عددها يتراوح بين ٣٦ الى ٤٤ . وكانت الأطوال المستخدمة حتى زمن الاغريق هى وحدة خت Khet وتساوى مائة كيوبيت . والخت يبلغ ٥ر٥٢ مترا ، وكانت وحدة المساحات هى الخت المربع (٤) .

وتميز العصر البطلمى باقترانه بأسماء عدد من الجغرافيين والمؤرخين والرحالة . فقد ذكرنا اسم مانيتون المؤرخ المصرى . وهناك ديودورس الصقلى الذى زار مصر عام ٥٩ قبل الميلاد . وهناك سترابو الذى زار مصر عام ٢٤ قبل الميلاد . وهناك الجغرافى والتاريخى البارز أجاثاركيدس الذى عاش فترة فى الاسكندرية .

---

(١) Bell : op. cit., p. 54.

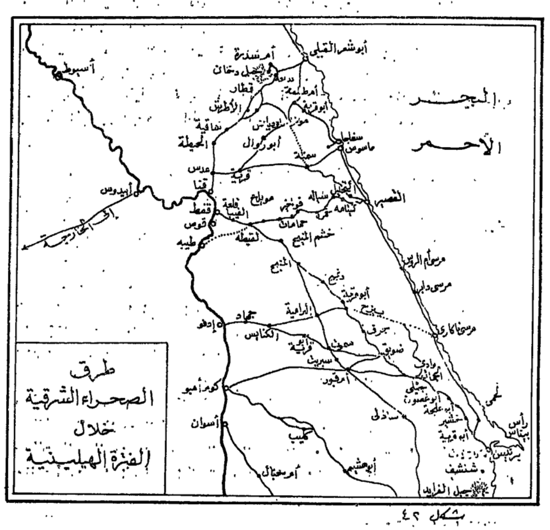
(٢) Bell : Egypt from Alexander to the Arab conquest, p. 61.

(٣) Op. cit., pp. 18-20.

(٤) Ball : Egypt in the classical geographers, p. 5.

تعمير الصحـــراء الغربيـــة :

اهتم البطالسة بتعمير الصحراء الغربية فعمروا أجزاء من الواحات الخارجة والداخلة والبحرية . وقد ذكرنا زيارة الاسكندر الأكبر لواحة سيوة • ومن عجب أنه لا يوجد على قدر الاستكشافات الحالية أى تخليد لهذه الزيارة فى معابد أو آثار سيوة • وبدلا من ذلك يوجد معبد للاسكندر فى الواحات البحرية • وتوجد أنقاضه فى قصر المقيصبة على بعد خمسة كيلو مترات جنوب الباويطى ، ويبدو أن المعبد لم يستكمل (١) • وهناك واحة فى منتصف المسافة بين البحرية وسيوة إسمها واحة العريج ، وهى مهجورة حاليا • وبالواحة عينان للمــاء بجانب



شكل ٤٢

(٢)

(١) Fakhri : The temple of Alexander at Baharıya, p. 823.

أحدهما عدد من المقابر المنحوتة فى صخر حافة الجبل ، ويبلغ عدد ما عرف من هذه المقابر ٤٢ ، فى بعضها نقوش ملونة • وهى تدل بذلك على أن هذا المكان قد سكن وكان مزدهرا بحيث أمكن الاهتمام بالنقوشات الملونة التى جلب لها الفنـــانون من وادى النيـــل • ويرجع عمر المقـــابر الى العصرين البطلمى والرومانى (١) •

تعمير الصحراء الشرقيـــة :

اهتم البطالمة بالصـــحراء الشرقية ، فنظموا دروب القوافل التى ترتاد الصحراء سعيا وراء استغلال الخامات المعدنية ، وربطوا وادى النيل بأهـــم الموانى على البحر الأحمر تسهيلا للتجارة الخارجية (شكل رقم ٤٢ • ومن الآثار البطلمية فى الصحراء الشرقية : معبد سكيت بمنطقة مناجم الزمرد ، معبـــد سارابيس فى ميناء برانيس ، نقوش عند منجم وادى سجديت عند النهـــاية الشمالية لوادى المياه ، نقوش فى وادى الحمامات ، معبد وادى الفواخير قرب بئر الفواخير بجانب منجم الذهب وقد بناه بطليموس الثالث ، معبد القصير على البحر الأحمر (٢) •

وقد ذكر ديودورس الصقلى وجود ميناء على البحر الأحمـــر (نقـــلا عن أجاثاركيدس الذى عاش من ١٧٠ الى ١٠٠ قبل الميلاد) اسمه ميناء افروديت ، وفى مواجهته ثلاث جزر • وهذا ينطبق على ميناء أبى شعر القبلى الذى توجد به أطلال بلدة محصنة • كما أن هذا الميناء ينتهى اليه الطريق من قنا والذى يمر قريبا من محاجر البورفير الشهيرة • ويذكر سترابو ميناء افروديت ويسميـــه ميوس هورموس • ويذكر بلينى الأكبر عام ٧٧ ميلادية وجود ميناء آخر على البحر الأحمر اسمه فيلوتيرا وهو يقع مكان مرسى الجاسوس • واسم فيلوتيرا الذى أطلق على الميناء هو اسم أخت بطليموس الثانى (٣) • وقد اهتم بطليموس فيلادلفوس بنقل حركة التجارة فى البحر الأحمر الى ناحية رأس بناس فأنشأ فى أحضان الخليج هناك ميناء برانيس عام ٢٧٠ قبل الميلاد • وكان الطـــريق يبدأ من قفط ، يتجه الى اللقيطة (مسافة ٢٤ ميلا رومانيا) ثم ينحرف جنوبا مسافة ٢٥٩ ميلا رومانيا (حوالى ٢٣٦ ميلا انجليزيا) ويمر على امتداده بعشر محطات للمسافرين حتى يصل الى برانيس (٤) • كذلك اهتم البطالمة بانشـــاء موانىء أخرى على الساحل الأفريقى وعلى الجانب الآسيوى للبحر الأحمر لتسهيل

---

(١) Fakhri : The Tombs of el-Reg Oasis, p. 609.

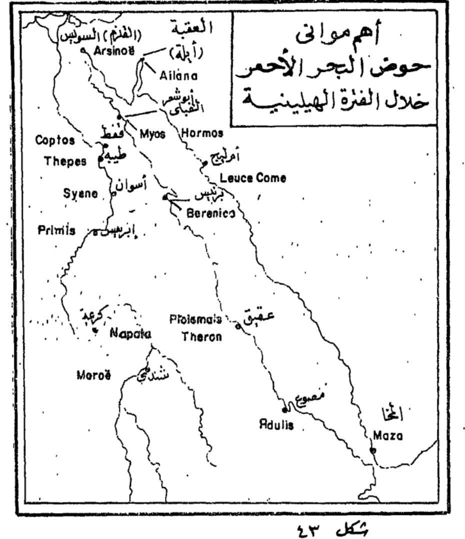
(٢) Moss : Ancient Egyptian Hieroglyphic texts.

(٣) Ball : Egypt in the Classical Geographers, p. 183.

(٤) Kees : Ancient Egypt, .p 121.

التجارة (شكل رقم ٤٣) فانشأوا ميناء عقيق Ptolemais Teron عام ٢٨٥ قبل الميلاد وموقعه الحالى فى السودان فى طرف دلتا وادى بركة الذى تتوسطه طوكر . وأنشأوا ميناء برانيس الذهبى Adulis خلال حكم بطليموس الثالث وموقعه الحالى فى أريتريا داخل خليج كبير الى الجنوب من ميناء مصوع ، حيث موقع ميناء زيلع (١) .

ولم تكن برانيس بلدة كبيرة بل كانت تتكون من حوالى ألف منزل مبنى من الحجر الجيرى المرجانى ومن معبد سارابيس وكان طوله ١٠٠ قدم وعرضه



شكل ٤٣

(١) Paul : A history of the Beja Tribes, p. 31.

٤٠ قدما • وقد عثر فى أطلال المعبد على بقايا مسامير من النحاس وقطعة من حجر الأوبسيديان وقطع من كسر الزجاج مما يؤكد أن الزجاج المصرى كان سلعة للتصدير • ولعل من أسباب عدم قدرة هـذا المكان على استيعاب عـدد كبير من الأهالى قلة المياه • وعلى بعد ٨ كيلو مترات الى الجنوب الغربى من موقع برانيس، فى موقع يسمى كلالات ، يوجد حوض لتخزين المياه مسطحة حوالى ٨٠ ياردة مربعة ، وبجواره بئر مردوم قد يكون له شأن فى الماضى كمصدر أساسى للمياه وفى نفس الوادى على بعد حوالى ١٣ كيلو مترا من الموضع السابق توجد أطلال شنشف • هنا توجد آثار المنازل محفوظة لدرجة كبيرة وتتوزع على جـانبى الوادى ، وبالقرب منها بئر ماء ذو ملوحة ولكنه قابل للشرب على أى حال ولا يوجد حول هذا الموقع طواحين لطحن خام الكوارتز ولا مناجم قديمة • ومن المحتمل أن هذا المكان كان منتجعا صيفيا يلجأ اليه سكان برانيس أيام الصيف هربا من الحرارة والرطوبة (١)•وكانت صادرات مصر عن طريق ميناء برانيس الى موانىء البحر الأحمر وما يجاوزه الى القرن الأفريقى وسواحـل جنوب الجزيرة العربية ، تضم الأقمشة والأردية الكتانية والمصنوعات الزجاجية ومنتجـات نحاسية مصنعة وقطعا نحاسية وشرائح غير مصنعة ورؤوس حراب من الحديد وبعض الحلى من الذهب والفضة • وكان مينـاء برانيس الذهبى (أدوليس) مشتهرا بتجارة العاج والأصماغ ودرقـة سلحفاة البحـر والأبنوس والتوابل واللؤلؤ وكذلك تجارة العبيد • أما ميناء عقيق فكانت له شهرة خاصة فى تجارة الأفيال • ذلك أن البطالمة ، وقد شهد أولهم (بطليموس بن لاجوس) أثنـاء حروبه فى الهند مع الاسكندر كيف كانت الأفيال تشترك فى الحرب بفعاليـة كبيرة ، فقد أرادوا تزويد جيوشهم بعدد من الأفيال • وميناء عقيق قريب من أدغال وديان بركة واللانجيب والجاش ، وكانت تلك الوديان فى ذلك الوقت مرتعا للأفيال (وحتى عام ١٨٩٠ ـ ١٩٠٠ كانت الأفيال ما تزال تشاهد فى تلك البقاع) فكانت الأفيال يتم صيدها وشحنها من مينـاء عقيق الى ميناء برانيس ثم تساق على الطريق البرى الى كوم أمبو أو قفط على النيل • وتؤكـد الوثائق أن البطالمة الثانى والثالث والرابع قد أحضروا عددا من تلك الأفيال الافريقية وحاولوا تدريبها على أساليب القتال • وكان الفشل الذريع نصيب هذه الأفيال فى الموقعة التى دارت رحاها عام ٢١٧ قبل الميلاد بين بطليموس فيلوباتور وكان معه ثلاثة وسبعون فيلا وبين أنطيوخوس الثالث ملك سـوريا ، فقد هربت الأفيال الأفريقية خلال المعركة لا تلوى على شىء • وان كان هذا لم يؤثر على المعركة بالنصر لبطليموس (٢) •

---

(١) Murray : Dare Me to the Desert, p. 49.

(٢) Paul : A History of the Beja Tribe, pp. 32-33.

وخلال الثلاثمائة عام من حكم البطالمة استفاد البجة ، وهم سكان الصحراء الشرقية من الأمن والسلام فى مناطق الذهب والموانىء وقوافل التجــارة • واستفادوا حضاريا من الاختلاط بالتجار والجنود الاغريق • واعتنق الكثير منهم عبادة ايزيس وسيرابيس (١) •

العلاقة مع مملكة مـروى :

فى ذلك الوقت كانت مملكة نباتا فيما وراء النوبة العليا قد نقلت عاصمتها جنوبا الى (مروى القديمة) على الضفة الشرقية للنيل ما بين الجندلين الخامس والسادس ، وبقيت لمدينة نباتا أهميتها الدينية • وازدهرت مملكة مروى فى المنطقة الواقعة بين نهر النيل ونهر عطبرة ، وكانت لها تجارة خارجية واسعة ، وكانت تعتمد فى جزء من دخلها على صناعة الحديد الواسعة التى قامت فيها(٢)• وكانت لمملكة مروى سيطرة على مصادر الذهب المعروفة فى منطقة كوش شمال أبى حمد وحول النيل شمال دنقلة • وقد أغار ناستاسينين ملك مروى على مناجم ذهب الصحراء الشرقية خمس مرات حوالى عام ٢٩٠ قبل الميلاد وغنم ٨٠٠ رطل من الذهب بجانب قدر من التبر وعــدد كبير من الماشية (٣) • ونمت مملكة مروى زمن البطالمة فى مصر ، فصارت امبراطورية تمتد شمالا عبر مناطق النفوذ المصرية فى النوبة • ففى عصر الملك السودانى أرجامون وصل النفوذ المروى الى جزيرة فيلى ، وكان ذلك أثناء حكم بطليموس الرابع (٤) • وبصفة عامة كانت العلاقات بين مصر ومروى ودية معظم الوقت •

المحـــاجر :

الجدير بالذكر أن مصر القديمة قبل البطالسة كانت تستخدم فى البناء مونة مكونة من خلطة من الطين والجبس المحمص • ولم يبــدأ استخدام المونة التى يدخل فيها الجير الحى الا زمن بطليموس الأول • وقد يكون أهم سبب لمعرفة الجبس قبل الجير الحى بالرغم من أن الأحجار الجيرية واسعة الانتشار ، هو الاحتياج الى حرارة كبيرة لحرق الحجر الجيرى للحصول على الجير الحى • فبينما يكفى تحميص الجبس الى درجة ١٣٠° مئوية للحصول على «عجينة باريس»، فلابد من حرق الحجر الجيرى الى درجة ٩٠٠ مئوية للحصول على الجير الحى • وقد استمرت مصر فى استخدام الأحجار الجيرية فى البناء ، كما استخدم الطوب

---

(١) Op. cit., p. 34.

(٢) على زين العابدين : تاريخ فن صياغة الحلى النوبية ، صفحة ١٠٩ •

(٣) Paul : Op. cit., p. 31.

(٤) Op. cit., p. 109.

المحروق بدل الطوب اللبن . ومن محاجر الحجر الجيرى التى اهتم بها البطالمة بصفة خاصة محجر يقع بالقرب من مدينة بطلمية ، فقد تركوا عليه نقوشات تدل على استغلاله على نطاق واسع . ولكن الاهتمام بالحجر الرملى فاق الاهتمام بالحجر الجيرى ، فقد استخرجوا الحجر الرملى من السلسلة . ولكن محاجر النوبة استحوذت على اهتمامهم بصفة خاصة . فاستغلوا محاجر قرطاس التى بنيت من أحجارها معابد قرطاس وفيلى . وكذلك استغلوا محاجر الكاب ودابود وتافة وبيت الوالى وكلها فى النوبة . واستخدم المصريون الألبستر كما اعتادوا من قبل على مر السنين . وقد ذكره ثيوفراستس فى كتابه عن مصر . كذلك استمرت مصر مقبلة على استخراج حجر الجرادى واكى « حجر بخن » من محاجر الحمامات الشهيرة وترك البطالمة نقوشهم هناك (١) . وقد وصف المؤلف بلينى اهتمام المصريين باستخراج وتشكيل هذا الحجر وأعطى له اسما هو : Ferri cloris atque duritiae (٢) . ومنذ حوالى ٢٥٥ قبل الميلاد أصبح من الشائع أن يستخدم عمال المحاجر أدوات حديدية . ويظهر أن صناعة الأدوات الحديدية فى مصر قد بلغت درجة من الاتقان جعلتها احدى سلع التصدير .

الأحجار الكريمة :

لكل زمان ذوقه فى استخدام أنواع معينة من الأحجار الكريمة وشبه الكريمة . وخلال العصر البطلمى لم يعد للفيروز أهميته فى الزينة ، ولم يكن الاقبال كبيرا على الأميثيست . واستمر الاقبال على الكارنيليان فاستغله المصريون وميزوا بين ثلاثة ألوان من أحجاره (٣) . وفى زمن البطالسة استغل الزمرد على نطاق واسع ، واستمر استغلاله خلال الجزء الأول من العصر الرومانى (٤) . ويوجد رأى أورده شنيدر وأرزرونى فى كتاب لهما نشر عام ١٨٩٢ ، يقول بأن الزمرد من منطقة سكيت وزبارة قد استخرجه قدماء المصريين منذ الدولة الحديثة ، وكان اسمه Mafek ma أو mafek en ma وهى المنطقة التى عرفها الاغريق ثم الرومان باسم Mons Smargadus قال بلينى أن هناك ١٢ نوعا من الزمرد فى العالم ، ويأتى الزمرد المصرى فى المرتبة الثالثة . وقال سترابو فى كتابه السابع عشر فى موسوعته الجغرافية أنه توجد مناجم للزمرد وأحجار كريمة أخرى قرب ساحل البحر الأحمر شمال برانيس ، يستغلها الأعراب ويحفرون لها الأنفاق الطويلة تحت الأرض . وقد حدد

---

(١) Lucas : Ancient Egyptian Bekhen stone.
(٢) Harris : Lexicographic studies, p. 78.
(٣) Op. cit., p. 121.
(٤) Hume : Geology of Egypt, vol. II, part III, p. 116.

بطليموس ، الجغرافى السكندرى ، موقع مناجم الزمرد بخط طول ٥٠ ٥٦٤ وخط عرض ٥٢٥ ، وبينما جانبته الدقة فى تحديد خط الطول الا أن خط العرض قريب من الواقع (١) • والطريق الى مناجم الزمرد يتفرع من الطريق الرئيسى الموصل بين قفط وبرانيس عند محطة Apollonos ، حيث يتجه الى الشرق فيصل الى سكيت على بعد ١٣ كيلومترا ويصل الى زبارة على بعد ٣٧ كيلومترا • وفى سكيت مستعمرة سكنية كبيرة ، وملحق بها ثلاثة معابد نحتت فى صخور الشست الطلقى ولها أعمدة من نفس الحجر ، وعلى مداخلها نقوش باللغة الاغريقية • وفى وادى نجرس عدد كبير من المساكن ، وكذلك بجانب منجم زبارة ، ويوجد ممر صخرى وسط الجبال يصل ما بين مناجم سكيت ومناجم زبارة • وتوجد أكبر المناجم فى وادى أم كابو ، ولاتوجد هناك معابد • ويعتقد أن أم كابو قد استغلت زمن العرب ، ويذكر المقريزى أن العمل بها توقف عام ١٣٤٢ ميلادية (٢) •

وقد زار المؤلف مناجم زبارة وسكيت وأم كابو وأم ضباع وتقع كلها شمال وادى الجمال وحول جبل زبارة ، ودخل عشرات المناجم القديمة (شكل رقم ٤٤) • والملاحظ أن الانفاق كلها تتبع امتداد نطاق من صخر الشست الميكائى الأسود ، هو الذى يأوى عريقات البجماتيت الحامل لبلورات الزمرد الخضراء اللون • والانفاق شديدة التعرجات ، تلتقى وتتفرع ، ولايزيد ارتفاعها عادة عن المتر وأحيانا تقل عن ذلك ، مع وجود مواضع معينة تتسع ارتفاعا وعرضا بحيث يمكن التحرك فيها بسهولة • وقد تكون تلك الحجرات لتجميع الخام من الممرات الجانبية الضيقة وواجهات الحش ، ثم لتنظيم نقلها الى الخارج • وقد لاحظ المؤلف وجود طرازين مختلفين للتشغيل داخل الانفاق• فبعض الانفاق قد حفرت بغير نظام وتكاد تكفى العامل للزحف داخلها ، بينما هناك انفاق روعى فيها الانتظام والسعة والتهوية الى حد ما • ومن المحتمل أن تكون مواقع التشغيل البدائى قد استغلت قبل العصر البطلمى ، وأن البطالمة لم يكتشفوا الزمرد وانما طوروا ونموا استخراجه • وبلورات الزمرد المصرى عادة صغيرة الحجم ، ولكنها شديدة الاخضرار ومنها ما هو شديد الشفافية • وفى المتحف المصرى بالقاهرة حلى قد رصعت بالزمرد المصرى وترجع بالتأكيد الى العصر الاغريقى أو الرومانى • ولكن توجد أيضا بلورات سداسية الشكل من الزمرد محتفظة بأوجهها البلورية الطبيعية دون صقل أو تركيب فى الحلى ، وللأسف لا يوجد فى سجلات المتحف المصرى ما يقطع بانتمائها الى عصر محدد

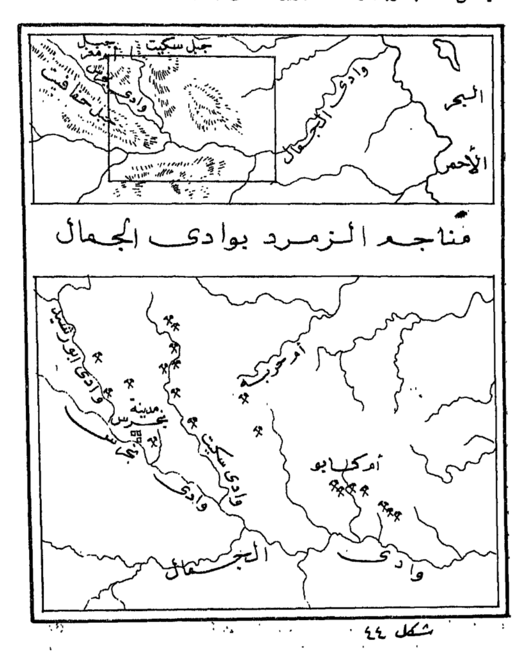
---

(١) Hume : Geology of Egypt, vol. II, part I, p. 121.

(٢) Murray : Roman roads and stations, p. 144.

من عصور التاريخ • ويظهر أن استخدام الزمرد المصرى فى الحلى خلال العصر البطلمى قد وصل الى النوبة ومملكة مروى •

واستغل المصريون زمن البطالمة حجـر الزبرجد من جزيرة بالبحـر الأحمر مقابلة لطرف رأس بناس • فقـد ذكـر أجاثاركيدس أن حجـر التوباز Topazes يستخرج من جزيرة الثعبان بالبحر الأحمـر • وكان الزبرجـد يسمى خطأ بالتوباز وكانت الجزيرة تسمى جزيرة Topazios • أما تسمية



مناجم الزمرد بوادى الجمال

شكل ٤٤

جزيرة الثعبان Serpent فلعل لها علاقة بتسمية أحجـار الجزيرة التى يوجد بها الحجر الكريم ، وهو حجر السربنتين Serpentine · وذكر ديودورس أن اسم الجزيرة هو Ophiôdes (١) · وقال بلينى أن أول حجر استخرج منها أهدى الى برانيس أم بطليموس الثانى (٢) · ويرى بيترى أن الزبرجد كان معروفا للمصريين من الأسرة الثامنة عشر · وجزيرة الزبرجـد جزيرة صـغيرة مثلثة الشكل تبعد حوالى ٤٠ كيلومترا عن شاطىء رأس بناس ، ولا تتجاوز مساحتها بضعة كيلومترات مربعة · وهى جزيرة موحشة لازرع فيها ولا ماء ، ويتوسطها جبـل من صـخور فوق قاعدية متحولة الى سربنتين ، وفى بعض الأجزاء الهشة والمتفتتة من هذا السربنتين يعثر على بلورات الزبرجـد الخضراء الصافية · وقد يعثر أحيـانا على بلورات كبيرة الحجم تصـل الى المائة قيراط أو تزيـد ·

الذهب :

استمر نشـاط استخراج الذهب خـلال العصر البطلمى · وكان تنشيط تشغيل مناجم منطقة الحمامات على عهد بطليموس الثـالث الذى بنى معبدا فى وادى الفواخير قرب آثار سيتى الأول · وذكر سترابو أن بطليموس أوليتيس ، والد كليوباترة ، كان يحصل سنويا على ايراد من مناجـم الذهب مقـداره ١٢٥٠٠ تالنت وهو ايراد ضخم (٣) · ولم يكن انتاج الذهب يأتى من تشغيل مناجم منطقة الحمامات وحدها ، فقد كانت منطقة وادى العلاقى هى الأخـرى زاخرة بالنشاط · ويبدو أن مناجم الذهب فى مناطق كوش كانت تتبع نفوذ مملكة مروى خلال حكم البطالمة بحيث أنها لم تساهم فى تزويد مصر بما تعودت أن تحصل عليه من ذهب كوش خلال بعض العهود الفرعونية المتأخرة ·

وقد تركت لنا وثائق ديودورس وصفا مسهبا عن استخراج خام الذهب واستخلاص الفلز النفيس من وادى العلاقى ، وقد اعتمد فى هذا الوصـف على كتابات سابقة لأجاثاركيدس وجاء فى هذا الوصف أن لون الجبال الموجود بها الذهب عادة ما يكون داكنا يميل للسواد ، تتخللهـا عروق بيضاء اللون هى عروق المرو (أو الكوارتز) التى تحمل الذهب · ويقوم خبراء المعادن بتوجيه العمال للحفر حيث توجد العروق البيضاء ، وبذلك تحفر أنفاق متتبعة عروق المرو · ويتم تكسير الحجر الأبيض بأحراقه بالحطب ثم رشـه بالماء · وتكسر

---

(١) Hume : Geology of Egypt, vol. II, part III, p. 860.
(٢) Ball : Egypt in the classical geographers, p. 46.
(٣) Op. cit., p. 710.

الكتل الكبيرة الى كتل صغيرة بمعاول وأسافين من الحديد • وينقل المرو الى خارج المنجم ، وينقل الى حيث توجد أهوان للتكسير الى حصى صغيرة في حجم حبات الفول بمعاونة شبوإكيش وقضبان حديدية • ثم ينقل الخام الى رحايات للطحن الناعم ، وتقوم بذلك عادة النساء داخل أكواخ حجرية • وينقل الطحين الناعم الى موائد مائلة مغلفة بالخشب ، ويخلط بكثير من الماء ويصب على الموائد من ناحيتها المرتفعة ويحرك باليد لتسهيل انسياب الخليط على المائدة ، ويصب ماء اضافى من حين الى حين • وتنجرف الأتربة الى أسفل المائدة ، وتبقى عليها حبيبات الذهب لثقل وزنها • وتجمع حبيبات الذهب وتوزن ثم توضع فى أوان فخارية مع خليط من الرصاص وبعض الملح ونسبة من سبيكة من الفضة والرصاص وبعض من الشعير • ويغلق حلق الآنية بعناية وتوضع فى نار حامية مدة خمسة أيام بلياليها كاملة • ثم يصب محتوى الآنية بعد انتهاء تلك الفترة فى قالب يستقبل الذهب خالصا بلا شوائب (١) •

وتدل المخلفات التى عثر عليها أوائل المشتغلين بتعدين الذهب فى مصر والسودان فى أواخر القرن الماضى وأوائل القرن الحالى على صحة أقوال أجاثاركيدس • ومما عثروا عليه الأدوات الحديدية والطواحين والموائد والأفران وخبث الصهر •

وقد تشكك ليويلين (٢) فيما ادعاه أجاثاركيدس من أن النار كانت تستخدم لكسر الأحجار داخل المناجم ، وذلك لسببين أولهما ندرة العثور على السناج الذى لابد أن يكون عالقا بالجدران من أثر الحريق ، وثانيهما ندرة الأخشاب بالمنطقة كما هو واضح حاليا وكما يرجح أن يكون فى الأزمان القديمة• ويقول ليويلين أيضا أنه لابد كانت تجرى أعمال فرز للكوارتز على السطح قبل البدء فى الطحن للتخلص من كل من الشوائب ومن الكوارتز الذى لايرى الفنيون أنه يستحق الطحن • ووصف الطواحين الدائرية بأن قطرها ١٨ ــ ٢٢ بوصة ، وتكون عادة من الجرانيت ، وكان الجزء العلوى يزن ٥٠ ــ ٦٠ رطلا • وكانت المراهيك المستخدمة لتنعيم الطحين ، تتكون من قطعة مستطيلة من الحجر الصلد ، عادة من الدوليريت ، ثقيلة وقوسية الشكل • وتزن القبضة الحجرية المتحركة حينما تكون جديدة ٥ ــ ١٥ رطلا • ومع توالى الحركة المستقيمة للقبضة ذهابا وايابا فوق القطعة الأخرى المستطيلة ، كان السطح يغور حتى عمق ٤ بوصات، وحينئذ يقلب الحجر على الجانب الآخر ويستخدم حتى يثقب الحجر فيلقى فى المهملات • وكانت مائدة الاستخلاص تبلغ ٩ أقدام طولا وتبلغ فى العرض قدمين

---

(١) Llewellyn : Report on a mining concession, p. 108.

(٢) Op. cit., p. 30.

و ٦ بوصات • ويبلغ ارتفاع الجانب الأعلى قدمين و ٦ بوصات أيضا • وكان حوض استقبال الماء بعد الغسيل دائريا قطره حوالى ٤ ـ ٥ أقدام • وميل المائدة ١½ بوصة للقدم • ويظن أن رفع الماء كان بالشادوف •

النحاس والبرونز :

لم يثبت بالدليل المادى أن خام النحاس كان يستخرج من المناجم المصرية• ولا نتوقع أن يكون هناك أثر استغلال لمناجم سيناء • وقد تكون بعض مناجم الصحراء الشرقية قد استغلت فى وقت أو آخر خلال فترة الحكم البطلمى • ولابد أن استيراد النحاس كان منتظما • واستمرت مصر تعتمد على نحاس قبرص • وكانت هناك مصادر أخرى للنحاس من أسبانيا والبرتغال عن طريق التجارة (١) • ونشط الحرفيون المصريون فى صب وتشكيل النحاس وانتاج مشغولاته • وكانت تلك المشغولات سلعة على مستوى يرقى الى المنافسة فى الأسواق الخارجية • كذلك كان الحال فى البرونز • وربما كان القصدير يستورد على صورته الفلزية ، وتتم فى المسابك المصرية عملية صهر النحاس والقصدير بالنسب التى يراها المتخصصون • وقد كانت فى مصر أكثر من دار لسك العملة النحاسية والبرونزية •

احتكار الدولة للتعدين :

كان تعدين الذهب احتكارا للدولة البطلمية • وقد ذكر ديودورس أنه كان يساق الى مناجم الذهب عادة المجرمون وأسرى الحرب ، وأحيانا تصحبهم عائلاتهم أو بعض منهم • وأفاض فى وصف الأحوال المعيشية السيئة التى كان يعيشها المشتغلون بمناجم الذهب • وقد كانت الدولة تسيطر على استخراج وتجارة الشبة ، كما كان النطرون احتكار الدولة كذلك •

---

(١) Keyser : Bronze

مصر تحت الحكم الرومانى والبيزنطى

مقـدمة تاريخية :

عقب هزيمة كليوباترا والقائد الرومانى أنطونى فى معركة أكتيوم سنة ٣١ قبل الميلاد تحولت مصر الى دولة تابعة للامبراطورية الرومانية .

أخذت مصر منذ ذلك الحين فى الضعف والانحلال . ولم تكن الاصلاحات التى أدخلت فيها لترمى الا لغرض تنظيم اسـتغلال البلاد حتى يصـل النفع للامبراطورية لا للسكان الأصليين . وكان الشعب المصرى محروما من الاشتراك فى حكم بلاده ، وكان يعامل معاملة المغلوب على أمره . وليس أدل على مدى استنزاف موارد مصر ، من أن قمح مصر الذى كانت روما تعتمد عليه لاطعام أهلها لم يعد يكفى ، وكان لا بد من استيراد قمح من أجزاء أخرى من أفريقية مضافا الى قمح مصر ، منذ أواخر القرن الثانى وأوائل القرن الثالث الميلادى . ولم تختلف الأحوال الاقتصـــادية السـيئة فى مصر خلال العهد البيزنطى (٢٨٤ ـ ٦٤٠ ميلادية) عما كانت عليه فى العهد الرومانى (٣١ قبل الميلاد الى ٢٨٤ ميلادية) . وكانت اللغة الرسمية للحكومة هى اللغة اليونانية منذ بدء عهد البطالسة حتى الفتح العربى (١) .

بدأ الحكم الرومانى على يد أوكتافيوس الذى قاد جيوش الاحتلال بنفسه، واتخذ لقب المظفر (أوغسطس) . وقد حكم هذا الامبراطور مصر باعتبـاره امتدادا للحكام البطالمة والفراعنة . فهو فرعون مصر . لذلك ظهر هذا الامبراطور

(١) سيدة اسماعيل كاشف : مصر فى فجر الاسلام ، صفحة ١ ـ ٢ .

وبعض أباطرة الرومان من بعده على جدران المعابد وقد ارتدوا زى الفراعنة ووضعوا على رؤوسهم التاج الفرعونى المزدوج للوجهين القبلى والبحرى • وبرغم هذا المظهر فان هناك اختلافا جوهريا فى حكم أباطرة الرومان لمصر عن حكم البطالسة • فلم يكن الامبراطور الرومانى يحكم مصر مباشرة ويقيم بين شعبها ويتخذ من احدى مدنها عاصمة له • فقد أصبحت مصر ولاية تابعة لامبراطورية مترامية الأطراف وكان يحكم هذه الولاية نائب عن القيصر (١) •

وقد سار الرومان فى حكمهم لمصر على سياسة التمييز العنصرى التى كانت مطبقة الى حد ما خلال الحكم البطلمى • وكان عدد الرومان فى مصر صغيرا ، قيل انه لم يتجاوز العشرين ألفا ، ولم يندمجوا فى الحياة المصرية اطلاقا • واحتفظ الرومان للاغريق المقيمين بمصر بكافة ما تمتعوا به من ميزات خلال الحكم البطلمى • أما المصريون فكانوا عند قاعدة الهرم الاجتماعى (٢) •

ويقال أن مصر تحت الحكم الرومانى لم تكن ولاية رومانية عادية ، انما كانت ملكا خالصا للقيصر (٣) • وكانت هناك حكومة مركزية قوية روعى فى ادارتها التناسق والترتيب تؤيدها قوة حربية فيها الضمان الكافى لحفظ النظام والأمن الداخلى • ومهما كانت ادارة بعض ملوك البطالمة الأخيرين من العجز والضعف ، فانه على الأقل كان ثراؤهم المستمد من موارد البلاد باقيا فى داخل البلاد نفسها • أما روما فكانت تمثل المالك الغائب الذى لا يهمه الا استنزاف أملاكه • وهكذا ما أن حان منتصف القرن الأول الميلادى حتى بدت البوادر المنذرة بعدم الاستقرار (٤) •

وقد أنشأ أغسطس حيا جديدا شرق الاسكندرية ، مكان حى الرمل الحالى • وفى عهد تراجان (٩٨ ــ ١١٧ ميلادية) شب صراع بين سكان الاسكندرية ومنهم الاغريق واليهود ، ولا بد أن المدينة أصابها دمار كبير • وزار خليفته هادريان (١١٧ ــ ١٣٨) الاسكندرية وأصلح كل ما أصابها من دمار ، وتقرب الى الاله سيرابيس فأقام له تمثالا على هيئة العجل آبيس ونقش عليه اسمه ، وهو محفوظ بمتحف الاسكندرية (٥) • وحاول هادريان أن يوفر مستوى لا بأس به من حسن الادارة ، وأسس عام ١٣٠ ميلادية مدينة جديدة أسماها « أنطينوبولينس » قرب مدينة ملوى الحالية (٦) • وزار مصر

---

(١) فتحى المرصفاوى : تاريخ القانون المصرى ، صفحة ٣٢٧ •

(٢) المصدر السابق ، صفحة ٣٢٩ •

(٣) Bell : Egypt from Alexander to the Arab conquest, p. 87.

(٤) Op, cit., p. 100.

(٥) Riad : Guide to Alexandrian monuments, p. 18.

(٦) Op. cit., p. 128.

القيصر « أنتونينوس بيوس » (١٣٨ - ١٦١) . وزارها كاراكلا مرة مع والده « سبتيموس سيفيروس ». عام ٢٠٠ ، ثم زارها مرة أخرى بعد ١٥ عاما . وخلال حكم ماركوس أوريليوس انتفضت الاسكندرية ضد الرومان ، مما إضطر الأمبراطور عام ٢٧٠ للحضور الى الاسكندرية وسحق الثورة . وفى عام ٢٨٤ تولى عرش الامبراطورية ديوقليس أو ديوقليشيان (المعروف أيضا باسم دقلديانوس) بعد موت القيصر كارينوس . وتمثل اصلاحاته احدى المراحل الهامة فى التاريخ الرومانى . وقد حضر للاسكندرية لاخماد ثورة أخرى . وبعد إخمادها قام باعادة تقسيم مصر اداريا الى ثلاثة أقاليم : الإقليم الطيبى ، ومصر الهرقلية ، ومصر الجوبيترية (وتشمل الاسكندرية) . كذلك قام دقلديانوس باعادة تنظيم جباية الضرائب . وحدثت فى عهده أحداث هامة للامبراطورية الرومانية . ففى عام ٢٨٥ انقسمت الامبراطورية الى شرقية وغربية وتولى دقلديانوس حكم الجانب الشرقى متخذا له عاصمة هى « نيكوميديا » قرب بحر مرمرة . وقام قسطنطين فى القرن التالى باعادة توحيد الأمبراطورية ، واختار العاصمة موقع بلدة « بيزانتيوم » فحسنها ورسمها وعرفت بعده باسم القسطنطينية . ولم يدم هذا التوحيد مدة طويلة، فانقسمت نهائيا عام ٣٩٥ . واختلف مصير الجزء الغربى عن الجزء الشرقى . اذ انهارت الامبراطورية الرومانية الغربية تحت ضربات البرابرة القادمين من الشمال ، بينما صمدت الامبراطورية الرومانية الشرقية (البيزنطية) للأحداث قرونا طويلة . وكانت عاملا مؤثرا فى تاريخ أوروبا والشرق الأوسط (١) .

وقد دخلت المسيحية الاسكندرية فى وقت مبكر على يد القديس مرقص. وفى عام ٦٢ ميلادية استشهد القديس ودفن فى الاسكندرية . وأخذت المسيحية خلال القرن الأول الميلادى تنتشر سرا فى البلاد مع انتشار المدارس الدينية . واستمر الحال كذلك خلال القرن الثانى . وكان بدء تيقظ الحكام للدعوة المسيحية وبدء الاضطهاد الحكومى المنظم لمسيحيى مصر خلال حكم القيصر سبتيموس سيفيروس (١٩٣ - ٢١١) ، الذى أمر بمجازر للمسيحيين فى أنحاء البلاد . واستؤنفت المجازر ابتداء من عهد ديكياس (٢٤٩ - ٢٥٠) الى عهد جالييناس (٢٥٣ - ٢٦٨) مما سبب هروب عدد كبير من المؤمنين الى الواحات وأقاصى البلاد . ثم حدثت فترة من الهدوء ، لم تلبث أن انتهت بتعليمات دقلديانوس (٣٠٢ - ٣٠٣) بمجازر فى أنحاء مصر لم يشهد مثيلها أى جزء من أجزاء الأمبراطورية الرومانية (٢) . ولم تلبث المسيحية أن أحرزت نصرا مبينا لاعتراف الامبراطور قسطنطين الأول (٣٢٣ - ٣٣٧) بها دينا

---

(١) Heurtley : A Short History of Greece, p. 35.

(٢) Riad : Guide to Alexandrian Monuments, p. 18.

مسموحا به ضمن الديانات الأخرى فى الدولة الرومانية • ثم أصبحت المسيحية الدين الرسمى الوحيد فى جميع أنحاء الامبراطورية الرومانية فى عهد ثيودوسيوس الأول (٣٧٩ — ٣٩٥) الذى أصدر مرسوما بذلك عام ٣٩٠ (١)•

واستمرت أحوال مصر الاقتصادية زمن حكم الأباطرة البيزنطيين تنتقل من سىء الى أسوأ وفى عام ٦١٠ تولى هرقل امبراطورا للقسطنطينية • وكان الفرس بقيادة خسرو يتوغلون داخل الامبراطورية البيزنطية • ففى عام ٦١٤ سقط بيت المقدس ، وفى عام ٦١٦ وقعت مصر فى قبضتهم ، وأصبحت آسيا الصغرى تحت حكمهم • وفى عام ٦٢٢ قام هرقل بهجوم مضاد وانتصر فى آسيا الصغرى حتى وصل الى بلاد الفرس نفسها عام ٦٢٣ • وفى شهر ابريل عام ٦٢٨ مات خسرو ، وتم الصلح مع الفرس ومن شروطه الجلاء عن مصر وعودتها تحت الحكم البيزنطى ثانية (٢) •

وكانت هجرة الرسول محمد عليه الصلاة والسلام عام ٦٢٢ ثم وفاته عام ٦٣٢ بعد أن كان الجزء الأكبر من العرب قد اعتنق الاسلام بالفعل • وفى عام ٦٣٩ حصل عمرو بن العاص على اذن الخليفة عمر بن الخطاب لغزو مصر • ودخل الدلتا وحاصر حصن بابليون • ومات هرقل أثناء الحصار فى فبراير ٦٤١ • وفى ابريل ٦٤١ سقطت بابليون • وفى السابع عشر من سبتمبر ٦٤٢ جلت جيوش بيزنطة عن مصر وأبحرت عن ميناء الاسكندرية (٣) • وبذلك انتهى الحكم البيزنطى فى مصر •

المظاهر الحضارية :

كانت الاسكندرية مقصد العديد من العلماء •ومن هؤلاء العلماء أراتسيفيينس الذى تحدث عن كروية الأرض وقاس قطرها • وأريستاركوس الذى عرف أن الأرض تدور حول الشمس • واقليدس الذى ألف كتابا اسمه العناصر • كما زارها أرشميدس ، وهيرون الذى كانت له أبحاث فى استخدام البخار كطاقة • وكانت بالاسكندرية دار لسك العملة (٤) •

ومن الانجازات التى أفادت الملاحين الذين ارتادوا البحر الأحمر ، كتاب وضعه مؤلف يونانى مجهول أسماه « الطواف حول البحر الأريترى
periplus of The Erythraeon sea

---

(١) سيدة كاشف اسماعيل : مصر فى فجر الاسلام ، صفحة ٣ •

(٢) Bell : Egypt from Alexander to the Arab conquest, p. 165.

(٣) Op. cit., pp. 167-169.

(٤) زكى على : الاسكندرية فى عهد البطالمة والرومان ، صفحة ٣٢ •

أتمه فى نهاية القرن الأول للمسيح فى رأى بعض العلماء (٨٠ بعد الميلاد) ، أو بعد ذلك فى حوالى النصف الأول من القرن الثالث للميلاد فى رأى بعض آخر (٢١٠ ـ ٢٢٥ بعد الميلاد) • وقد وصف فيه تطوافه فى البحر الأحمر وسواحل البلاد العربية الجنوبية • واتخذ هذا الكتاب دليلا ومرشدا بحريا لمدة طويلة (١) •

ومن أهم مؤرخى تلك الحقبة الزمنية سترابو و بلينى ، ومن الجغرافيين بطليموس • وفى تلك الحقبة أيضا وضع دليل أنتونين عن الطرق الصحراوية • وقد استقينا من هؤلاء المؤرخين والجغرافيين معلومات هامة عن مصر فى ذلك العصر •

سترابو (٦٣ قبل الميلاد ـ ٢٤ ميلادية) : ولد فى أماسيا شمال آسيا الصغرى وقضى عمره ما بين روما وآسيا الصغرى ، وقضى فترة من حياته فى الاسكندرية ، وجاب أنحاء مصر خلال عامى ٢٥ ـ ٢٤ قبل الميلاد • وقد ذكر طريقين أساسيين يقطعان الصحراء الشرقية من النيل الى البحر الأحمر • يبدأ هذان الطريقان من قفط ، ويذهب أحدهما الى ميناء أبى شعر القبلى (ميوس هورموس) والآخر الى برانيس • ويذكر أن طريق ميوس هورموس كان مطروقا أكثر من الآخر وكان يستغرق سبعة أيام سفرا • وكانت السلع من الهند والبلاد العربية والأثيوبية ترد عن طريق البحر الى هذا الميناء ، وبذلك أمكن تحاشى صعوبة الملاحة فى خليج السويس • ويذكر سترابو الواحات الخارجة وأنها تبعد غربا عن أبيدوس (العرابة المدفونة) بمسير سبعة أيام سفر • ويذكر الواحات البحرية ، ويذكر واحة سيوة وكيف أن معبد آمون كان قد اضمحل فى عهده ولم تعد له أهمية (٢) •

بلينى (٢٣ ـ ٧٩ ميلادية) : ولد بشمال ايطاليا ، ولقى حتفه وهو يحاول دراسة ثوران بركان فيزوف • وأهم أعماله « التاريخ الطبيعى » الذى يضم ٣٧ كتابا والذى طبع قبل موته بعامين • وفى زمن بلينى كان الميناء المفضل لتجارة الشرق الأقصى هو برانيس • وكانت هناك تجارة واسعة بين الأمبراطورية الرومانية والهند • فكانت البضائع تنقل من بلدة «جولوبوليس» على بعد ٣ر٥ كيلو مترا من الاسكندرية الى قفط عن طريق النيل مسافة ٣٠٩ من الأميال الرومانية (الميل الرومانى = ٤ر١٤٨٢ مترا) ، وكانت تستغرق عادة ١٢ يوما • ثم تنقل البضائع على ظهور الجمال الى برانيس فى طريق مرسوم مجهز بمحطات للراحة والتزود بالماء والغذاء • وحسب بلينى فقد كانت هناك

---

(١) Schof (translation) : The periplus of the Erythraean Sea.

(٢) Ball : Egypt in the classical geographers, p. 53.

ثمانى محطات ، ثم محطة الوصول وهى برانيس على بعد ٢٥٧ ميلا رومانيا ٠ وكان السفر يفضل أثناء الليل ، وكانت المسافة تقطع بين برانيس وقفط فى اثنى عشر يوما ٠ وكانت المراكب تغادر برانيس عادة فى منتصف الصيف لتصل عدن بعد ثلاثين يوما ٠ واذا كانت الرياح مواتية فان المسافة بين عدن الى أول مرفأ هندى يمكن قطعه فى ٤٠ يوما ٠ أما رحلة العودة من الهند فكانت تبدأ عادة فى مستهل ديسمبر أو فى مستهل يناير على الأكثر مستفيدة بالرياح الشمالية الشرقية ، ثم تستفيد المراكب بالرياح الجنوبية الغربية أو الجنوبية عند دخولها البحر الأحمر (١) ٠

بطليموس : هو العلامة المصرى السكندرى « كلوديوس بتوليماوس » الجغرافى الفلكى المعروف باسم بطليموس ٠ ولد عام ٩٠ وتوفى عام ١٦٨ ميلادية ٠ وأهم أعماله مؤلفه المعروف باسم « الجغرافيا » ويضم ثمانية أجزاء ٠ وهناك ترجمة خطية لهذا الكتاب باللغة العربية تمت خلال النصف الثانى من القرن الخامس عشر ٠ وهذه النسخة الخطية محفوظة فى مكتبة متحف أيا صوفيا باستنبول ٠ وقد حصلت مصر على صورة فتوغرافية لهذا المخطوط وهى محفوظة بمكتبة الجمعية الجغرافية المصرية (٢) ٠

دليل أنتونين : (Antonine Itinerary) كتب هذا الدليل زمن الامبراطور دقلديانوس (٢٨٥ ـ ٣٠٥ ميلادية) ويعرف باسم Itinerarium Provinciarum Antonini Augusti وفيه أوفى البيانات عن الطرق الصحراوية فى مصر وخاصة بالصحراء الشرقية ، والتى عرفت منذ ذلك الحين بالطرق الرومانية ٠ وقد قصد بهذا الدليل أن يكون فى خدمة المسافرين (٣) ٠

والواقع أن شبكة الطرق الممهدة فى الصحراء الشرقية كانت قد استكملت مرافقها من تمهيد وبناء لمحطات للراحة والتزود بالماء والزاد ٠ بل أن الطريق بين قفط والقصير كان مدعما أيضا بأبراج متقاربة على قمم الجبال على طول الطريق حتى لا يضل المسافرون (٤) ٠

وقد عثر فريق من العلماء الأمريكيين خلال عامى ١٩٧٨ ، ١٩٧٩ على موقع لميناء القصير القديم الى الشمال من موقع القصير الحالى بحوالى ٤ كيلو مترات ، وهو موقع بنى فى المرحلة الأولى من الحكم الرومانى فى سنوات ما قبل الميلاد ، واستمر شغله حتى القرن الرابع الميلادى ٠ وقد عثر فى الجزء الشمالى

---

(١) Op. cit., p. 72.

(٢) Ball : Egypt in the classical geographers, p. 85.

(٣) Op. cit., p. 138.

(٤) Murray : The Roman roads and stations, p. 139.

الغربى من هذا الموقع على بقايا فرن صغير لصهر الحديد وكومة من جلخ الصهر ، مما يدل على سابق وجود صناعة حديدية صغيرة فى هذا المرفأ • وتشمل البقايا التى عثر عليها على أقمشة وقطع زجاج وفخار وورق بردى وغيرها • ويستنتج من هذا أن المرفأ كان يستخدم للتجارة بين أنحاء الأمبراطورية الرومانية فى البحر المتوسط من جانب وبين شرق أفريقيا والشرق الأقصى من جانب آخر • وقد كان هذا المرفأ على اتصال بالداخل خلال وادى النخيل حيث عثر على آثار رومانية لتعدين الحديد وغيره • ولم يعثر حول هذا المرفأ على آثار فرعونية وانما هى الآثار الرومانية فقط (١) •

ومن قنا Kainopolis كانت تبدأ الطرق الى مرفأ أبى شعر القبلى والى مرسى جاسوس ، وقد كانا مينائين مستخدمين كثيرا زمن الرومان ، الا أن الميناء الأكثر أهمية كان ميناء برانيس •

والجدول الآتى يبين المسافات على طريق قفط ـ برانيس (مدينة الهراس) مقدرة بالأميال الرومانية :

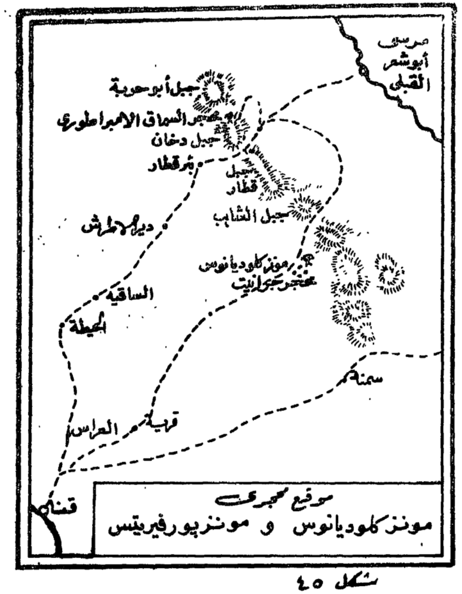
الاسم الحالى بالعربية	الاسم الاغريقى	المسافة
قفط	Coptos	صفر
المقيطة	Phoeniconon	٢٤
أطلال مدخل وادى منيح	Didyme	٢٥
بئر منيح	Afrodito	٢٣
بئر الدعيج	Compasi	٢١
أطلال بئر بيزح	Ionis	٣٣
أطلال وادى جرف	Aristonis	٢٢
أطلال جبل الضويج	Falacro	٢٢
محطة وادى الجمال	Apollonos	٢٨
محطة وادى أبى غصون	Cabalsi	٢٦
أبو قرية	Cenon Hidreuma	٣١
برانيس أو مدينة الهراس	Berenicen	١٧
اجمالى المسافة بالميل الرومانى		٢٧٢

(١) Whitcomb : Qusier Al-Qadim, pp. 37-41.

المحـــاجر :

كانت السخرة والرق شائعين فى تشغيل المناجم والمحاجر ، وكانت تلك العمالة معروفة باسم Damnati in metallum (١) .

أدخل الرومان مع بدء احتلالهم البلاد اســتعمال الطوب المحروق فى المبانى فشاع استخدامه . واستخدم الرومان فى الصعيد أحجارا جيرية من محاجر فى غرب النيل أمام الأقصر فى موضع اسمه علوة الدبان ، وبالقرب من

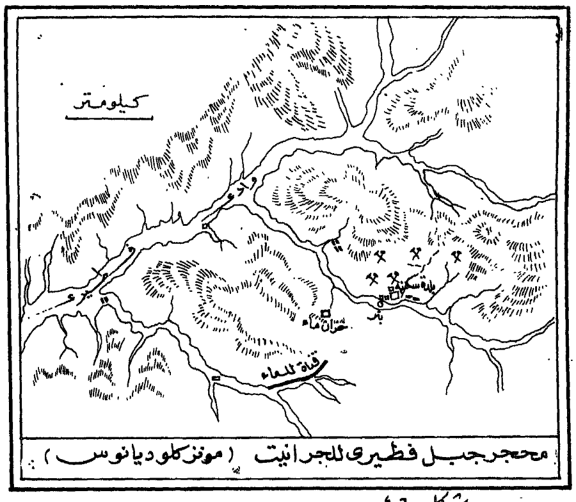


شكل ٤٥

---

(١) Kees : Ancient Egypt, p. 124.

بطلمية توجد نقوش تدل على سابق استغلالها زمن الرومان ٠ كما أنه يوجد رسم ملون للاله الرومانى Antaios فى محاجر قاو ٠ كذلك استغل الرومان جميع محاجر الحجر الرملى بالصعيد والنوبة التى كان البطالمة يستخدمونها . واستخرج الرومان حجر بخن من وادى الحمامات ولهم آثار قرب بئر الحمامات (١) ٠ واستخرجوا حجر الديوريت من موقع عند وادى سمنة ٠ واستخرجوا البريشيا الخضراء من وادى الحمامات لغرض تصديره ٠ وأعيد استخراج البريشيا الحمراء من مواطنها فى شمال المنيا وغرب أسيوط ، وعند طيبة ، وقرب اسنا ، وكانت هى أيضا للتصدير (٢) ٠ وقد ذكر بلينى (القرن



محجر جبل فطيرى للجرانيت (مونزكلوديانوس)

شكل ٤٦

(١) Lucas : Ancient Egyptian Bekhen Stone.

(٢) Lucas : Ancient Egyptian Materials.

الأول) وأثينا وس (القرن الثالث) استخراج الألبستر • واستخرج الجرانيت من أسوان ومن الفواخير •

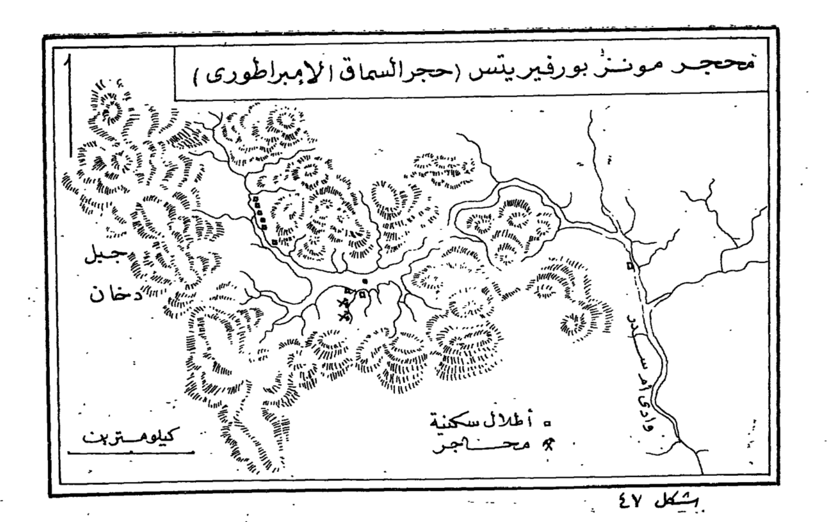
أما أهم ما انفرد به الرومان من تحجير ، فقد كان استخراج جرانيت « مونزكلود يانوس » واستخراج البورفير الأحمر المعروف باسم السماق الامبراطورى من جبل الدخان (شكل رقم ٤٥) •

مونزكلود يانوس :

يطلق هذا الاسم على محاجر للجرانيت استغلها الرومان وتقع فى شمال الصحراء الشرقية عند التقاء وادى فطيرى بوادى أم ديجال • وقد زار هذه المحاجر عدد من المستكشفين ، وسوف نقتصر على وصف هيوم وموراى (شكل رقم ٤٦) • ففى هذه المحاجر تتناثر أعمدة تكاد تكون تامة النحت الا من بعض الأجزاء التى تربطها بواجهات المحاجر • وفى الوديان توجد أعمدة ملقاة ، ففى أحد الوديان توجد ثلاثة أعمدة أطوالها ٥ ، ٧ ، ١٠ أمتار على التوالى • وملقى على جانب أحد الوديان نعش اقتطع ونحت من هذا الجرانيت ولكن لم تنقش جوانبه ، وأبعاده هى ٥ر٧٥ × ٣ × ١ر٧٥ مترا • وتقع واجهات المحاجر شمال مجموعة الأطلال السكنية • وتمتد هذه الواجهات حوالى الكيلو متر فى اتجاه شرق — غرب تقريبا • وقد مهدت مصطبة بجانب المحاجر لنقل الأعمدة • وتوجد هناك بعض الأعمدة المعدة للنقل أطوالها ١ر٦ ، ١٢ر٦ ، ١ر٩ مترا وأقطارها للجميع متر واحد • وهناك عمود ملقى فى الوادى يظهر أنه تكسر أثناء نقله ، وطول هذا العمود ١٨ مترا وقطره ٢ر٦ مترا ، وعلى طرفيه شفة عرضها ٨٥ سنتيمترا وسمكها ١٥ سنتيمترا وبها ثقوب لتسهيل جرها بالحبال • ويصل وزن هذا العمود ٢٤٨ طنا • وحجر الجرانيت المستغل أبيض اللون به بقع داكنة من الهورنبلند والميكا ، وهو سهل النحت نسبيا • وهناك معبد عليه نقوش ، ومذبح عليه نقوش كتابات ومن بينها اسم المكان Mons Claudianus • وقد بدأ الامبراطور كلوديوس التحجير فى هذا المكان ، وهو الذى حكمت عائلته من الامبراطور تيبير يوس حتى الامبراطور نيرون • وعلى ذلك فان بداية العمل فى هذا المحجر تكون منتصف القرن الأول الميلادى • وقد تبع كلود يوس فى استغلال المحجر كل من القياصرة تيتوس ، وتراجان ، وهادريان (١) • ويستدل من وجود كسر لأحجار السماق الامبراطورى هنا وفى موقع آخر قريب هو أم ضلفة ، على أن هذين المحجرين قد استغلا فى نفس الوقت تقريبا • وهناك قلعة مبنية فى جانب من أحد الوديان الفرعية لوادى فطيرى • ويعلو مستوى هذا الوادى على مستوى سطح

---

(١) Murray : Dare me to the desert, p. 33.


محجر مونز بورفيريتس (حجر السماق الإمبراطوري)
وادي أم سدر
جبل
دخان
أطلال سكنية
محاجر
كيلومترين
1

شكل ٤٧

البحر بحوالى ٧٠٠ متر · والقلعة مربعة الشكل طول كل ضلع منها ٧٠ مترا ، وعلى أسوارهـا أبراج خمسة نصف دائرية الشكل · ومعظم المبانى بسيطة الشكل والتصميم وهى مساكن العمال ، أما المعبد ومساكن رؤساء العمال فهى أكثر اتقانا فى بنائها وتضم حماما · وحول المكان تتناثر طواحين الغـلال من حجر الجرانيت ، وبقـايا خزفية للأوانى وقطع من الفسيفساء مما اشتهر به ذلك العصر · وترجع النقوش الرئيسية لعام ١١٩ ميلادية · وهناك أطلال بناءين أبعادها ٥٠ × ٢٠ مترا ، ٥٠ × ٤٠ مترا ، وكانا زريبتين للخيل أو الثيران تسعان معا ٤٤٠ حيوانا ، وبجانبهما حوض صخرى للماء لشرب تلك الحيوانات · وفى أحد الوديان الفرعية يوجد خزان مياه (هيدروما) وبالقرب منه سد حجرى يحجز مياه الوادى عند السيول ، ثم يليه تصعيدا فى الوادى مساحة مسورة ٣٠ × ٣٠ مترا فى وسطها بئر يعتقد أنه كان عميقا ولكنه مردوم حاليا · وفى أحد أركان هذه المساحة المسورة برج حجرى يظن أنه برج لرفع مياه البئر التى كان يتم نقلها بأنابيب من الرصاص هبوطا بالوادى الى الهيدروما (١) ·

حجر السماق الأمبراطورى :

هو حجر البورفير الأحمر الذى استهوى عددا من أباطرة الرومان ومنهم كلود يوس وتراجان وهادريان ونيرفا · أشار اليه بلينى باسم Porphyrite ووصفه بأنه أحمر اللون دقيق الحبيبات ، وحينما تكثر به الحبيبات البيضاء كان يسمى Leptosephos · وبعد انتهاء حكم الامبراطورية الرومانية والبيزنطية فى مصر أسدل على محجر البورفير ستار النسيان · وقد حاول علماء الحملة الفرنسية على مصر فى أواخر القرن الثامن عشر العثور عليه بالصحراء ولكن لم يوفقوا · وأفلح فى العثور على المحاجر بيرتون وويلكينسون زمن محمد على عام ١٨٢٣ · ويوجد المحجر فى جبل الدخان فى موضع اسمه Mons Porphyrites (شكل رقم ٤٧) · ويمكن الوصول اليه عن طريق وادى البليح ثم الى وادى أم سدرى بعد تسلق بعض المرتفعات · وتوجد فى الوادى الأخير أطلال محطة رومانية وبعدها يوجد فرع للوادى يصعد فى اتجاه الجنوب الى أن يصل الى موقع المحاجر والمستعمرة السكنية · ويوجد حجر البورفير الأحمر فى نطاق من الصخور البركانية ضمن نطاقات من صخور نارية أخرى · ويبلغ سمك نطاق حجر السماق الامبراطورى Imperial Porphyry نفسه بضعة أمتار · ويمكن أن تقتطع منه أحجار بأحجام كبيرة (٢) · وأقدم كتابة عثر عليهـا فى

---

(١) Hume : Geology of Egypt, vol. 11 Part 11, pp. 383-384.

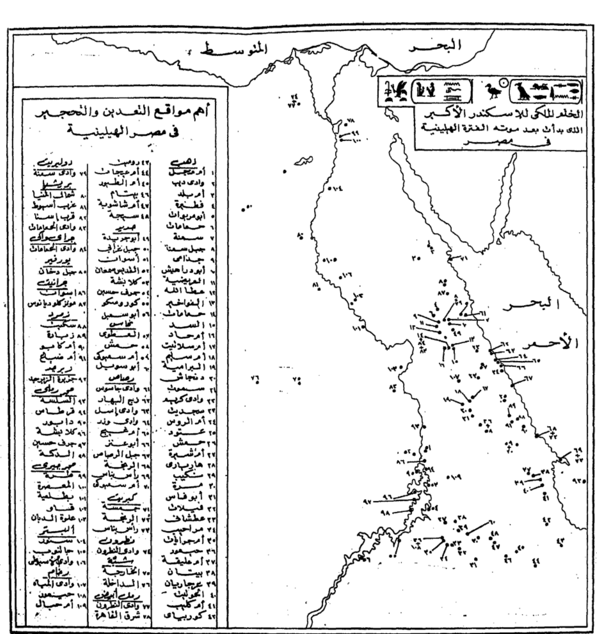
(٢) Hume : Geology of Egypt, vol. 11 part I, pp. 273-277.

موقع المحاجر ترجع الى عام ٢٩ ميلادية· وقد ذكر فى هذه الكتابة اسم Apollinus ابن Longinus ، ونفس هذا الاسم منقوش على محاجر الحمامات · وأحدث نقوش فى موقع المحاجر ترجع الى عام ٣٣٥ ميلادية · وكانت الأعمدة المنحوتة من البورفير أو كتل البورفير تدلى خلال وادى المعمل ثم الى وادى أم سدرى ثم عبر ممر جبلى ممهد الى وادى البليح حيث توضع على زحافات تجرها الثيران وتخترق الصحراء الى قنا · وهناك ما يحمل على الظن بأن الجمال كانت تستخدم أيضا فى جر كتل البورفير عبر الصحراء · ففى احدى كتابات البردى التى ترجع الى عام ١٩٦٣ ميلادية يشكو أحد السكان من الفيوم من أن السلطة قد أخذت منه واحدا من جماله الأربعة للخدمة فى طريق محاجر البورفير · وعلى مسار طريق المحاجر الى قنا توجد ست محطات للتزود بالمياه (هيدروما) تتباعد على بعضها البعض مسافة حوالى ٢٢ ميلا · وفى قنا كانت كتل الصخر تنقل الى عوامات على النيل لتقطع مسافة ٥٥٠ ميلا للاسكندرية · ومن هناك تنقل مرة أخرى الى مراكب خاصة لتقطع البحر المتوسط الى ميناء أوستيا (١١٠٠ ميل) أو الى ميناء بيزنطة (٨٠٠ ميل) · ويحدثنا بلينى بأن هذا الحجر لم يلق استحسانا عند استخدامه فى نحت التماثيل فى روما ، واقتصر استخدامه على الأعمدة وعلى تزيين الجدران · وهناك فى ايطاليا وحدها ١٣٤ عمودا من هذا الحجر فى كنائسها المختلفة ، بجانب الشرائح التى استخدمت فى تزيين مذابح الكنائس والتوابيت · ومن بين الأعمدة التى كانت ترتفع فى معبد الشمس فى بعلبك فى لبنان ، ثمانية كانت منحوتة من هذا البورفير ، نقلت بعد ذلك فى مرحلة متأخرة الى استنبول حيث أقيمت فى كنيسة أياصوفيا · وفى استنبول أيضا يقف تمثال قسطنطين على قاعدة من حجر البورفير مكونة من عشر قطع اسطوانية وزنها سبعون طنا · وهناك أيضا فى قصور الأباطرة بروما كانت توجد حجرة خاصة مكسوة بشرائح من البورفير الوردى اللون · وكانت تلك الحجرة التى كانت تسمى Porphyra تخصص لولادة الأمراء والأميرات (١) · ومما بقى فى مصر من مصنوعات حجر السماق الأمبراطورى تمثال هائل الحجم بلا رأس ، يظن أنه للقيصر دقلديانوس ، وهو أضخم تمثال من نوعه يعثر عليه فى مصر ، وقد عثر عليه قرب مسجد العطارين بالاسكندرية ، وهو محفوظ حاليا بمتحف المدينة (٢) · ومن المصنوعات أيضا من هذا الحجر تمثال لامبراطور بيزنطى وغطاء لنعش ، وهى محفوظة بمتحف الاسكندرية · وبانتهاء حكم البيزنطيين لمصر ، انتهى الاهتمام بهذا الحجر ، ولم يفكر أحد فى اعادة استغلاله ·

---

(١) Murray : Dare me to the desert p. 115.

(٢) Riad : Guide to the Alexandrian monuments, p. 156.



البحر المتوسط
البحر الأحمر
الخلع الملكي للإسكندر الأكبر
الذى بدأت بعد موته الفترة الهيلينية
فى مصر
أهم مواقع التعدين والتحجير
فى مصر الهيلينية
ذهب
١ أم مجبل
٢ وادى دهب
٣ أم بلد
٤ فطيرة
٥ أبو مريوات
٦ حمامات
٧ سمنة
٨ جبل سمنة
٩ جدامى
١٠ أبو دراهيش
١١ العريضية
١٢ عطا الله
١٣ الفواخير
١٤ حمامات
١٥ السد
١٦ أم حاد
١٧ أم سلانيت
١٨ أم سليم
١٩ البرامية
٢٠ د نجاش
٢١ سموت
٢٢ وادى كريم
٢٣ سجديت
٢٤ أم الروس
٢٥ عتود
٢٦ حمش
٢٧ أم قشيرة
٢٨ هاربارى
٢٩ سكيب
٣٠ مرة
٣١ أبو فاس
٣٢ فيلات
٣٣ عطشان
٣٤ مراحيب
٣٥ أم جرايات
٣٦ حجبور
٣٧ أم عليقة
٣٨ بيتان
٣٩ عرجاريان
٤٠ الحوليب
٤١ أم كليب
٤٢ كوربياى
٤٣ رومبت
٤٤ أم عجاجات
٤٥ أم الطيور
٤٦ بيتام
٤٧ أم شاشوبة
٤٨ سجة
حديد
٤٩ أبو جربيدة
٥٠ جبل غرابي
٥١ أسوان
٥٢ القديس سمعان
٥٣ كلابشة
٥٤ جرف حسين
٥٥ كوروسكو
٥٦ أبو سمبل
نحاس
٥٧ العطوى
٥٨ حمش
٥٩ أم سميوكى
٦٠ أبو سويل
رصاص
٦١ وادى جاسوس
٦٢ زج البهار
٦٣ وادى إسل
٦٤ وادى وزد
٦٥ أم غيج
٦٦ أبو غنز
٦٧ جبل الرصاص
٦٨ الرجمة
٦٩ رأس بناس
٧٠ أم سميوكى
كبريت
٧١ جمسة
٧٢ الرنجة
٧٣ رأس بناس
نطرون
٧٤ وادى النطرون
شبة
٧٥ الخارجة
٧٦ الداخلة
رمل أبيض
٧٧ وادى النطرون
٧٨ شرق القاهرة
دولريت
٧٩ وادى سمنة
بريشيا
٨٠ شمال المنيا
٨١ غرب أسيوط
٨٢ قرب إسنا
٨٣ وادى الحمامات
جرايواكى
٨٤ وادى الحمامات
بورفير
٨٥ جبل دخان
جرانيت
٨٦ أسوان
٨٧ مونز كلوديانوس
زمرد
٨٨ سكيت
٨٩ زبارة
٩٠ أم كابو
٩١ أم ضبيع
زبرجد
٩٢ جزيرة الزبرجد
حجر رملى
٩٣ السلسلة
٩٤ قرطاس
٩٥ دابود
٩٦ كلابشة
٩٧ جرف حسين
٩٨ الدكة
حجر جيرى
٩٩ طرة
١٠٠ المعصرة
١٠١ بطلمية
١٠٢ قاو
١٠٣ علوة الدبان
ألباستر
١٠٤ سنور
١٠٥ حاتنوب
١٠٦ وادى الأسيوطى
رخام
١٠٧ وادى المياه
١٠٨ حيبعون
١٠٩ أم حبال

شكل ٤٨

المناجم : (شكل رقم ٤٨)

ذكر بليني أن مصر احدى مصادر الشبة للدولة الرومانية · وذكرت الشبة في وثائق من البردى ترجع الى ٢٢٩ ميلادية والى ٣٠٠ ميلادية · وكانت الشبة احتكارا للدولة · كذلك كان النطرون احتكارا للدولة ·

وكانت أهم مصادر الأميثيست جبل أبو دييبة قرب سفاجة (١) · أما الزمرد فقد استمر استخراجه · ولكن يظهر أن مناجمه كانت تحت نفوذ قبائل البجة أو البليميز · ونظرا للصلة الوثيقة بين هذه القبائل والنوبة فى تلك الأيام فقد كان الزمرد يعثر عليه كثيرا فى المقابر النوبية · كذلك استمر استغلال الزبرجد من جزيرته ·

وقد كان الرومان يصهرون خامات الحديد من مصدره في وادى أبي جريدة بشمال الصحراء الشرقية · والخام هناك عبارة عن جيب صغير من الهيماتيت الميكائى العالى الدرجة ، ويبعد عن قنا بحوالى ٧٥ كيلو مترا (٢) · كذلك كان خام أسوان من ضمن المصادر التى اهتم بها الرومان · ومما يسترعى الانتباه هو وجود آكاسيد الحديد على الجانب الغربى للنيل أمام أسوان ، بجوار دير سانت سايمون (القديس سمعان) · هناك عثر بوفييه بجوار أحد محاجر الحجر الرملى على لوحة مكتوبة باليونانية وبجانبها بقايا فرن لصهر الحديد وبقايا جلخ الصهر ، وكلها ترجع للعهد الاغريقى — الرومانى (٣) · وكان نشاط صهر الحديد فى بلاد النوبة واضحا خلال العهد الاغريقى — الرومانى ، وكانت الأدوات الحديدية التى عثر عليها فى مقابر ذلك العهد بالنوبة وفيرة · ولعل مصدر الخام هو ما كان يوجد فى جيوب متفرقة ممتدة على هضبة الحجر الرملى النوبى التى تحف بوادى النيل من جانبيه من أسوان حتى حلفا · وأمثلة جيوب الخام هذه ما هو موجود عند كلابشة وجرف حسين وكورسكو وأبى سمبل وحلفا · وقد غطت مياه بحيرة السد العالى جميع هذه الخامات (٤) ·

أما الاهتمام بتعدين خامات النحاس فيظهر أنه كان محدودا خلال ذلك العهد · فقد استغلت خامات أم سميوكى وأبى سويل ، وكذلك خامات صغيرة جهة العطوى وحمش وأبى جريدة وكلها بالصحراء الشرقية ·

وكان الاهتمام بتعدين الذهب محدودا بمناطق الصحراء الشرقية المقابلة لقفط وادفو أما مناطق الذهب فى واوات وكوش فيظهر أنها لم تكن تحت السيطرة

---

(١) Hume : Geology of Egypt, vol. II, part III, p. 861.

(٢) Op. cit., p. 849.

(٣) Little : The development of Aswan district, p. 59.

(٤) Op. cit., p. 60.

المصرية طوال الوقت . وكان النوبيون بتحالفهم مع البليميز دائمي الانتفاضر على حكم الرومان . وبلدة الدكة بالنوبة شاهد على تحركات الجيوش على مدى التاريخ . وتقع بلدة الدكة على الضفة الغربية للنيل ، وكان اسمها القديم Pa-Selk ، وفي زمن الاغريق كان اسمها Pselkis ، وذكرها سترابو تحت اسم Pselché . فهي بلدة ذات موقع استراتيجي يتحكم في طرق القوافل ويحمي مناطق استغلال الذهب . وعلى معبد دكة نقوش منذ الأسرة الثانية عشر (الدولة الوسطى) . . وعليها نقوش للبطالمة الثاني والثالث والرابع والتاسع . وكانت مسرحا لمعارك مع الرومان بدأت في عام ٢٤ قبل الميلاد . وحينما سادت الديانة المسيحية في النوبة تحول المعبد الى كنيسة (١) .

وقد بلغ الاهتمام أقصاه زمن الرومان والبيزنطيين بخامات الرصاص الموجودة على ساحل البحر الأحمر فيما بين القصير ورأس بناس . واهتموا أيضا بمصادر الكبريت في رأس جمسة والرنجة ورأس بناس . وقد وجدت قطع من الكبريت في مخلفات مدينة تانيس مما يرجع للعصر الروماني . .

الصناعات :

اهتم المصريون بصناعات النحاس والبرونز والذهب . وكانت المشغولات الذهبية خلال هذا العصر تضاف اليها كميات محسوبة من النحاس .

واستمر استيراد الفضة بكميات كبيرة ، وكان للصناع المصريين أساليب راقية لصياغتها . وكان تصنيع البرونز نشيطا أيضا . وكانت سبيكة البرونز تستورد أو يستورد النحاس والقصدير كل على حدة . وعرفت مصر سبيكة النحاس والزنك (النحاس الأصفر) واستخدمها الحرفيون . وقد جاء في كتاب لأحد مؤرخي هذا العصر أن تلك السبيكة كانت تنقل عبر مصر بطريق البحر الأحمر الى ميناء مصوع خلال القرن الأول الميلادي .

الزجـــاج :

عرف المصريون منذ ما قبل الأسرات كيفية التغطية بالميناء أو الفسيفساء . واستخدمت مادة الايناميل هذه في صنع الخرزات وبعض التمائم الصغيرة خلال الدولة القديمة وكانت تعطى أحيانا ألوان زرقاء وخضراء للمادة الزجاجية خلال تلك الدولة . وفي خلال الدولة الوسطى أمكن اضافة الألوان الحمراء والصفراء . وخلال الدولة الحديثة أمكن صنع أوان زجاجية مختلفة الألوان والأشكال وقريبة من الشفافية . ويرجع أقدم ما عثر عليه من مصنوعات زجاجية الى عهد تحتمس

---

(١) Weigall : A report of the antiquittes of lower Nubia, p. 85.

الثالث (الأسرة الثامنة عشر) • ومنذ ذلك الوقت كانت الأواني والأوعية الزجاجية يعثر عليها في المقابر الفرعونية في طيبة واللشت ووادي النطرون • ومنذ ذلك الوقت وحتى نهاية القرن الأول قبل الميلاد كانت صناعة الأواني الزجاجية تتم كالآتي : يعمل القالب المطلوب من الرمال الناعمة المبللة لكي تتماسك وقتيا ، وتعطى الشكل المراد تشكيله ، وتلف بقطعة من القماش حتى لا تتفتت • ثم تغمس بسرعة في صهير من مادة الزجاج مع امساكها بعود من الخشب أو النحاس • ويدار القالب داخل صهير الزجاج عدة مرات بسرعة حتى يتوزع حوله الزجاج بانتظام ثم ترفع • ويملس سطح الآنية بدعكها بخفة بقطعة ملساء من الحجر بسرعة • واذا أريد تزيين سطح الاناء أو الوعاء الزجاجي بينما ما يزال ساخنا تلصق به خيوط ملونة زجاجية تكون هي الأخرى ساخنة حتى يسهل تشكيلها زخرفيا • ثم يضغط السطح مرة أخرى لتأكيد التصاق الخيوط بالسطح • أما قواعد الأواني وأياديها فانها تلصق بها بعد أن يتم تفريغها مما بها من رمال • ولم تعرف طريقة تشكيل الزجاج بالنفخ الا على يد السوريين خلال القرن الأول الميلادي (١) • واشتهرت الاسكندرية بصفة خاصة بصناعة الزجاج ، وكان ادخال طريقة النفخ انقلابا سهل التشكيل وجعله أكثر طواعية وأقل تكلفة • وفي بداية استخدام طريقة النفخ كانت الأواني تشكل بحيث تأخذ تجزيعات وألوانا تقلد بها الرخام والألبستر وكانت الأواني تسمى بذلك ألبسترون Alabastron • ثم تحررت صناعة الزجاج بعد ذلك واتخذت لها أشكالا وألوانا وأنماطا مستقلة • واشتهرت مصر بتركيبات من قطع الزجاج الملون وأهمها شكل الألف زهرة Mille fiori ، وكان الاقبال عليها كبيرا في أنحاء العالم وخاصة روما (٢) •

---

(١) Riad : Guide to the Alexandrian monuments, p. 160.

(٢) Op. cit., p. 106.

الباب الرابع

التعدين في مصر الاسلامية
(من الفتح العربي لمصر حتى الحملة الفرنسية)

مدخل

استغرقت هذه الفترة من حياة مصر ألفا ومائة وسبعة وخمسين عاما ، منذ فتح العرب لمصر عام ٦٤١ ميلادية على يد القائد عمرو بن العاص ؛ الى وقت قدوم الحملة الفرنسية لمصر بقيادة نابليون بونابرت عام ١٧٩٨ ميلادية ٠

ويمكن أن نجمل هذه الفترة تحت التواريخ والأحداث التالية (١) :

السنوات (ميلادية)	الأحداث التاريخية
٦٤١	فتح مصر على يد عمرو بن العاص
٦٦١ ـ ٧٥٠	حكم الولاة لمصر (من قبل الخلفاء الأمويين)
٧٥٠ ـ ٨٧٠	حكم الولاة لمصر (من قبل الخلفاء العباسيين)
٨٦٨ ـ ٩٠٥	الدولة الطولونية
٩٣٥ ـ ٩٦٩	الدولة الاخشيدية
٩٦٩ ـ ١١٧١	الدولة الفاطمية
١١٧١ ـ ١٢٥٠	الدولة الأيوبية
١٢٥٠ ـ ١٣٨٢	دولة المماليك البحرية
١٣٨٢ ـ ١٥١٦	دولة المماليك البرجية
١٥١٦ ـ ١٧٩٨	الحكم العثمانى لمصر
١٧٩٨	الحملة الفرنسية

(١) Parker : A Practical Gutde to Islamic Monuments in Cairo.

مصر تحت حكم الولاة

مقدمة تاريخيـــة

لم تكن مصر غريبة على سكان شبه الجزيرة العربية قبل الاسلام . فقد وفدوا على مصر للتجارة ، كمـا استقبلوا تجارا مصريين أتوا بتجارتهم بطريق القوافل البرية أو بطريق البحر . ويقال ان أحد ملوك الحميريين قد قاد حملة الى بلاد البجة فى القرن الأول الميلادى وكان غرضها البحث عن الزمـــرد فى صحراء البجة . ولكن أفرادهـا ماتـوا عطشـا بعد أن ضلـوا الطريـق فى الصحراء (١) . ووفد على مصر كثير من العرب للاتجار قبل الاسلام مباشرة ، نذكر منهم عمرو بن العاص وعثمان بن عفان والمغيرة بن شعبة . ويظهر أن الكثيرين من تجار العرب كانوا يفدون بطريق البحر الأحمر ثم عبر الصحراء الشرقية الى وادى النيل فى الصعيد ؛ حتى أن المؤرخ والجغرافى سترابون قال عن مدينة فقط أنها مدينة نصف عربية (٢) .

وقد صارت مصر جزءا من الدولة الاسلامية منذ أن فتحها عمرو بن العاص عام ٦٤١ ميلادية . وسار عمرو عقب الانتهاء من فتح مصر مباشرة الى برقـة ففتحها وفرض عليها الجزية ، ثم غزا طرابلس . وفكر عمرو بعد ذلك فى غزو بلاد المغرب كلها ، الا أن عمر بن الخطاب نهاه عن ذلك . ولم يغفل عمرو تأمين الحدود الجنوبية لمصر فبعث عبد الله بن سعد بن أبى سرح على رأس حملة الي النوبة سنة ٢٠ ـ ٢١ هجرية . الا أن الحملة لم تستطع عمل شىء ازاء مقاومة

(١) عطية القوصى : تاريخ دولة الكنوز الاسلامية ، صفحة ٢٧ .

(٢) سيدة اسماعيل كاشف : مصر فى فجر الاسلام ، صفحة ٩

النوبة ، فكتب عمرو الى ابن أبى سرح بالرجوع • وقد عاود ابن أبى سرح غزو النوبة عام ٣١ هجرية أثناء ولايته على مصر من قبل الخليفة عثمان بن عفان • ووصلت حملته الى دنقله ، وانتهت بعقد معاهدة بين مصر وبين ملك النوبة ، وعرفت هذه المعاهدة « بالبقط » • وقد يكون معناها عقدا أو معاهدة أو اتفاقية ، أخذا من الكلمة اللاتينية Pactum ، اذ أنها كانت معاهدة سياسية تجارية نصت على نوعيات من السلع للتبادل (١) • وقد عاود الروم محاولة استرجاع مصر من يد العرب ، فأرسلوا أسطولا استولى على الاسكندرية ، وزحفوا بعدها على مصر السفلى • وخف عمرو بن العاص للنجدة ، فاستولى على الاسكندرية وصالح أهلها وتم جلاء الروم عام ٢٥ هجرية (٢) •

كانت مصر تحت حكم ولاة موفدين من قبل ثلاثة من الخلفاء الراشدين ، ثم اثنى عشر خليفة من خلفاء الأمويين ، ثم ثلاثة عشر خليفة من خلفاء العباسيين ، الى أن استقل أحمد بن طولون بمصر •

وفيما يلى أسماء هؤلاء الخلفاء (٣) :

١ ـ عمر بن الخطاب	١١ ـ يزيد بن عبدالملك	٢١ ـ الامين
٢ ـ عثمان بن عفان	١٢ ـ هشام	٢٢ ـ المأمون
٣ ـ على بن أبى طالب	١٣ ـ يزيد بن الوليد	٢٤ ـ الواثق
٤ ـ معاوية	١٤ ـ ابراهيم	٢٥ ـ المتوكل
٥ ـ يزيد بن معاوية	١٥ ـ مروان بن محمد	٢٦ ـ المنتصر
٦ ـ مروان	١٦ ـ أبو العباسى	٢٧ ـ المستعين
٧ ـ عبد الملك	١٧ ـ المنصور	٢٨ ـ المعتز
٨ ـ الوليد	١٨ ـ المهدى	
٩ ـ سليمان	١٩ ـ الهادى	
١٠ ـ عمر بن عبد العزيز	٢٠ ـ هارون	

كان أغلب الولاة الذين حكموا مصر فى فجر الاسلام يصحبون معهم جيوشا عربية حتى نهاية العصر الأموى ، أو عربية ومن شعوب اسلامية أخرى غير

(١) المصدر السابق : صفحة ١٥ •

(٢) سيدة اسماعيل كاشف : مصر فى فجر الاسلام ، صفحة ١٦ •

(٣) المصدر السابق •

العرب كالخراسانيين والأتراك فى العصر العباسى • فكانت القبائل العربيـة تفد باستمرار الى مصراما مع الولاة ، أو يبعث بها الخلفاء لتعزيز الجند واستيطان البلاد ، وقد بلغ عدد الجند أيام معاوية فى مصر أربعين ألفا (١) • ومع وفود القبائل العربية لمصر ، أخذت تصاهر أهل البلاد • وممن قدم فى ذلك الوقت بطن من ربيعة بن معد بن عدنان ، وهم من عرب شمال الجزيرة وكانوا يســـكنون اليمامة • وقد قدم كثير منهم بصفة خاصة خلال خلافة المتوكل (الذى حكم من عام ٢٣٢ الى عام ٢٤٧ هجرية) بعد عام ٢٤٠ هجرية (٢) •

وانتشر الاسلام سريعا بين أبناء مصر ، وتبع انتشار الاسلام انتشار اللغة العربية ، ولكن انتشار اللغة كان أبطأ • وكان الوجود العربى سببا فى انعاش اللغة القبطية أول الأمر بعد أن كانت اللغة اليونانية هى اللغة الرسمية • الا أن اللغة العربية أصبحت لغة الدواوين الرسمية اعتبارا من سنة ٨٧ هجرية (٣) •

العملة

كان بين البيزنطيين وبين الدولة الساسانية فى فارس ، قبل الاسلام ، معاهدة خاصة بالعملة تقضى بأن يضرب الساسانيون نقودا من الفضة فقط وألا يتخذوا عملة ذهبية الا العملة البيزنطية • فكان العرب فى الجاهلية يتعـاملون بالدراهم الفارسية وكانت من الفضة ، والدنانير البيزنطية وكانت من الذهب • وقد أقر الرسول عليه الصلاة والسلام هذا التعامل • ولما تولى عثمان بن عفـان الخلافة ضرب دراهم ونقش عليها « الله أكبر » • وسك معاوية وعبد الله بن الزبير دراهم ودنانير • ولم تكن الدراهم والدنانير التى سكها الخلفاء ثابتة على وزن واحد • وكان العرب يتعاملون بالنقود الأجنبية والنقود الاسلامية • وقد ضرب عبد الملك بن مروان عام ٦٧ هجرية دنانير ودراهم تتفق أوزانها مع الزكاة • وأرسل الى الأمصار الاسلامية كلها لتضرب نقودها بمقتضى « الســـكة » التى ضربها ، وتستغنى عن النقود الأجنبية • ولم تستقل مصر بسكة خاصة بها الا بعد أن استقلت على يد أحمد بن طولون (٤) •

الثغور

كان الامبراطور الرومانى تراجان فى القرن الثانى الميلادى (٩٨ ـ ١١٧ ميلادية) قد اهتم باعادة حفر القناة الموصلة بين النيل والبحر الأحمر عند القلزم

---

(١) المصدر السابق ، صفحة ٢٤٩ •

(٢) سيدة اسماعيل كاشف : مصر فى فجر الاسلام ، صفحة ٢٥٢ •

(٣) المصدر السابق ، صفحة ٢٥١ •

(٤) المصدر السابق ، صفحة ٦٥ •

(السويس) عبر البحيرات المرة . ثم أهملت قناة تراجان على مر الأيام حتى أصبحت غير صالحة للملاحة فى بداية القرن السابع الميلادى . فلما فتح العرب مصر اهتموا باعادة فتح تلك القناة فى عهد عمر بن الخطاب وسميت قناة أمير المؤمنين . الا أن هذه القناة قد أهمل شأنها مرة أخرى منذ أوائل العصر العباسى (١) . وكان الفرع البيلوزى للنيل فى ذلك الوقت قد بدأ يجف مما قلل أهمية الفرما كميناء . وكانت تنيس وسط بحيرة المنزلة ميناء مزهرا فى تجارة البحر المتوسط ، وكان ميناء الاسكندرية وميناء دمياط يقاسمانها أهمية التجارة الخارجية . وبجانب ميناء القلزم فى تجارة البحر الأحمر ، كان هناك ميناء القصير وميناء برانيس . وكان التجار يقطعون الصحراء من هذين الميناءين الى بلدة قفط. وقد بدأ ميناء عيذاب يظهر فى الأفق كميناء جديد جنوبى الموانىء الأخرى ويخدم أغراض الحج والتجارة بين مصر والحجاز وغيرها من بلاد البحر الأحمر وما بعد البحر الأحمر .

وكانت عيذاب ثغرا صغيرا خلال القرن الثالث الهجرى . فنرى اليعقوبى الذى زار مصر خلال ذلك القرن لا يزيد عن القول بأن عيذاب كانت ميناء تجارية . وتزايدت بعد ذلك أهمية عيذاب الى أن بلغت ذروتها خلال المائتى عام من ٤٥٠ الى ٦٦٠ هجرية (٢) .

الأحوال الاقتصادية

اهتمت حكومات العرب فى مصر بفرض ضرائب على التجارة الداخلية كما فرضت ضرائب على التجارة الخارجية التى تمر بثغورها . فيذكر المقريزى (٣) أنه كان يجبى من تجار الثغور المصرية وهى : دمياط وتنيس ورشيد والاسكندرية وعيذاب وأسوان ، مكوسا على السلع مثل النحاس والقصدير والملح والفحم والجبس وغيره . ولم يدم العدل في جمع الخراج من مصر الا فترة قصيرة في بداية حكم الولاة ، ثم سرعان ما أصبحت مصر تئن من وطأة جبى الخراج والمبالغة فيه . وكانت تقوم ثورات زمن الأمويين ثم زمن العباسيين . ومن هذه الثورات ما حدث عام ٢١٦ هجرية زمن الخليفة المأمون وقت ولاية عيسى بن منصور على مصر . فرأى المأمون أن يأتى الى مصر لتهدئة تلك الثورة عام ٢١٧ هجرية . وقد سخط على الوالى وقال (لم يكن هذا الحدث العظيم الا عن فعلك وفعل عمالك . حملتم الناس ما لا يطيقون وكتمتمونى الخبر حتى تفاقم الأمر واضطربت البلاد) (٤) .

(١) سيدة اسماعيل كاشف : مصر فى فجر الاسلام ، صفحة ٣٠٣ .
(٢) المصدر السابق ، صفحة ٣٠٤ .
(٣) المقريزى : المواعظ والاعتبار ، صفحة ١٠٩ .
(٤) سيدة اسماعيل كاشف : المصدر السابق ، صفحة ٢٣٧ .

ومع ذلك لم تتوقف الأسباب التي دعت الناس الى السخط ، بل تمادت واستفحلت • وهذا ما جعل القبائل العربية المقيمة بمصر تجنح الى الهجرة للمناطق النائية بالبلاد ، ومن هذه المناطق النائية التى هاجروا اليها بلاد البجة • فنزحت أعداد كبيرة من القبائل العربية الى الصعيد والى بلاد البجة بسبب الاتاوات والضرائب وخاصة ما فرضها « ابن المدبر » والى الخراج فى مصر فى عهد الخليفة العباسى المعتصم بالله (خلال الفترة ٢١٨ ــ ٢٢٧ هجرية) •

علاقة العرب بالبجة

أما عن علاقة العرب بالبجة فى أراضى مصر والسودان منذ مطلع فجر الاسلام ، فقد كانت علاقة هجرات وحروب • فمن الثابت أن جماعة من عرب هوازن عبرت البحر الأحمر فى أعقاب فتح مصر واستقرت فى أرض البجة وعرفوا هناك باسم « الحلانقة » • وكان هؤلاء الحلانقة هم أول من استقر من العرب المسلمين فى الأراضى البجاوية • وتلت هذه الجماعة ، جماعة أخرى قدمت من حضرموت أيام ولاية الحجاج بن يوسف الثقفى ، سنة ٧٣ هجرية • واستقرت هذه الجماعة بين البجة وأصبحت جزءا منهم وعرفت باسم « الحداربة » أو الحدارب • كما أن جماعات من الأمويين لجأت الى بلاد البجة فى منتصف القرن الثانى الهجرى هربا من مذابح العباسيين ، واستقر عدد منهم فى ميناء باضع • وعلى الرغم من استقرار بعض جماعات من العرب فى أرض البجة بعد الفتح العربى لمصر ، فان علاقة البجة بولاة مصر الاسلامية كانت تتسم بالعداء •

ففى عهد هشام بن عبد الملك (من ١٠٥ الى ١٢٥ هجرية) أغارت البجة على جنوب مصر ، فأرسل هشام لحربهم عبد الملك الحبحاب السلولى الذى انتصر عليهم وعقد معهم هدنة • وفى سنة ٢٠٤ هجرية عاودت البجة الهجوم على أسوان وقفط ، فسيرت اليهم حملة انتصرت عليهم (١) • وقد اشترك بنو ربيعة فى احدى هذه الحملات بأعداد كبيرة ، وكان اشتراكهم فيها فرصة لهم استغلوها فى الاستقرار ببلاد البجة • وقاد هذه الحملة عبد الله بن الجهم سنة ٢١٦ هجرية بأمر الخليفة المأمون لتأديب البجة بسبب هجومهم على أسوان • وبعد أن نجحت الحملة فى مهمتها عقد ابن الجهم مع رئيس البجة معاهدة تعهد فيها بوقف غاراتهم على جنوب البلاد ، وتعهد أيضا بالسماح للعرب بالعمل فى المناجم على أن يقاسم البجة من يعملون فى المعادن ما يحصلون عليه ، بشرط أن يؤدوا الى عامل مصر عن معادنهم فى كل عام أربعمائة مثقال من تبر • وآثر بنو ربيعة الذين اشتركوا فى الحملة البقاء فى العلاقى والعمل فى مناجم الذهب الذى بهرهم بريقه • وفى سنة ٢٣٨ هجرية لحقت بهم أعداد كبيرة من اخوانهم من سكان اليمامة ، ومعهم جماعات من عرب جهينة •

---

(١) ابن حوقل النصيبى : كتاب صورة الأرض •

وفى نفس العام رفض البجة دفع الجزية المقررة عليهم ، وهاجموا الصعيد عند مدينتى اسنا وادفو ونهبوهما وطردوا أهلها منها • فكتب بذلك عنبسة بن اسحق الضبى والى مصر آنذاك (وكان آخر الولاة العرب على مصر من سنة ٢٣٨ الى ٢٤٢ هجرية) الى الخليفة المتوكل على الله العباسى • وبناء على أمر الخليفة ، سارت اليهم حملة بقيادة عبد الله القمى والى أسوان وقفط واسنا فى ذلك الوقت• وانضم الى قوات القمى ثلاثة آلاف رجل من العرب العاملين فى المعادن من ربيعة ومضر واليمن • وبعد انتهاء القتال تمت المصالحة ، وسار رئيس البجة الى بغداد وقابل الخليفة المتوكل على الله بسامراء سنة ٢٤١ هجرية وتعهد بأداء الضرائب وبعدم منع المسلمين من العمل فى المعدن • نتيجة لهذا الصلح توقفت غارات البجة على الصعيد فترة من الوقت استطاع العرب خلالها مواصلة العمل فى مناجم الذهب ومعادن الزمرد دون خوف من تعرض البجة لهم • واجتذب هذا السلام جماعات عربية أخرى جاءت تبحث عن الثروة ، الأمر الذى انتهى بمخالطتهم البجة واسلام عدد منهم والتزاوج معهم (١) •

التعدين والصناعة

ليس لدينا من الوثائق ما يبين النشاط التعدينى لاستخراج الذهب فى بداية عصر الولاة • ومن الأرجح أن قبائل البجة كانت تمارس تعدين الذهب فى وادى العلاقى وتعدين الزمرد فى مناطق سكيت وما حولها • ويظهر أن هذا التعدين كان يمارس على نطاق ضيق وغير متصل ، بحيث لم يكن له أثره فى الحياة الاقتصادية المصرية ، ولم يذكر صراحة فى جباية الضرائب خلال القرنين الأول والثانى الهجرية • ولا عجب فى ذلك لأن قبائل البجة لم تكن قد دانت كلها بالاسلام ، وكانت دائمة الانتفاض على حكام مصر ، فلم يتوافر الاستقرار اللازم لانتظام التعدين • وقد رأينا كيف أن نوعا من الاستقرار قد ساد منطقة العلاقى بعد أن عقد ابن اسحق الضبى معاهدة مع البجة على عهد الخليفة المتوكل ومع تدفق أعداد كبيرة من القبائل العربية الى تلك المنطقة •

ولم يعرف تعدين لخامات النحاس أو الحديد أو غيرها من خامات فلزية • الا أن الرمال البيضاء الصالحة لصناعة الزجاج كانت تستخرج لتغذية الصناعة المحلية • كذلك استخرجت الشبة من جنوب الصحراء الغربية ، واستخرج النطرون من غرب الدلتا ومن الصعيد •

وكان لأقباط مصر قدم راسخة فى مجال صناعة المعادن • والراجح أنهم نقلوا تفوقهم ومعرفتهم الى تلاميذهم من الصناع العرب فى فجر الاسلام ، ولكننا

---

(١) سيدة اسماعيل كاشف : مصر فى فجر الاسلام ، صفحة ٣٠ ـ ٣١ •

نكاد لا نعرف شيئا عن آثار معدنية مصرية من ذلك العهد · وهناك مثال وحيد عبارة عن ابريق من البرونز عثر عليه فى أبى صير الملق ويرجع الى القرن الأول أو الثانى الهجرى ، ولكنه يتبع الطراز الساسانى فى الصناعة والزخرفة · وكان الخزف ذو البريق المعدنى يصنع فى مصر · وكانت صناعة الزجاج مزدهرة منذ العصور القديمة · كان مركزها قبل الاسلام مدينة الاسكندرية ، ولم تهمل فى فجر الاسلام حيث كان المصريون ما يزالون محتفظين بمعظم ما عرفه أجدادهم من أسرار صناعتها · ويظهر أن الحديد المستورد المصنع الى أدوات والى سلاح كامل قد تفوق على الانتاج المحلى ، وخاصة أن من بين الدول الاسلامية من اشتهرت بتلك الصناعة على الصعيد العالمى · فكانت مثلا للسيوف الدمشقية واليمانية شهرتها فى العالم الاسلامى وخارجه · وكانت شهرة مصر فى صناعة الورق من البردى قديمة منذ العصور الفرعونية · وقد ظلت خلال عهد الولاة تكاد تحتكر صناعة ذلك النوع من الورق (١) ·

وكانت الأبنية فى مصر بسيطة فى مطلع قدوم العرب الى مصر ، ويتمثل ذلك جليا فى مدينة الفسطاط · الا أن العمارة الاسلامية أخذت فى التقدم منذ زمن عبد العزيز بن مروان · ونشطت محاجر الحجر الجيرى لتغذية النشاط المعمارى · وأدخلت الزخرفة بالنقش على الأحجار الجيرية ، وباستخدام أنواع الرخام · ومن أبرز مظاهر الزخرفة استخدام الخط الكوفى الذى ظلت تنقش به الكتابة حتى نهاية العصر الفاطمى (٢) ·

الاهتمام بالآثار

ومما يذكر أن المصريين فى هذا العهد الاسلامى لم يفقدوا حاسة الاهتمام بآثار القدماء والرغبة فى استطلاع مدفونها · وفى ذلك يحدثنا المقريزى فيقول : « وزعم قوم أن الأهرام قبور ملوك عظام آثروا أن يتميزوا بها على سائر الملوك بعد مماتهم كما تميزوا عنهم فى حياتهم · ولما وصل الخليفة المأمون الى مصر أمر بنقبها فنقب أحد الهرمين المحاذيين للفسطاط بعد جهد شديد وعناء طويل فوجدوا داخله مهاوى ومراقى يهول أمرها ويعسر السلوك فيها ، ووجدوا فى أعلاها بيتا مكعبا طول كل ضلع من أضلاعه نحو من ثمانية أذرع فى وسطه حوض رخام مطبق ، فلما كشف غطاؤه لم يجدوا فيه غير رمة بالية أتت عليها العصور الخالية · فعند ذلك أمر المأمون بالكف عن نقب ما سواه (٣) ·

---

(١) سيدة اسماعيل كاشف : مصر فى فجر الاسلام ، صفحة ٢٩١ ·
(٢) المصدر السابق ، صفحة ٢٧٣ ·
(٣) المقريزى : المواعظ والاعتبار ، صفحة ١١٨ ·

ويروى المقريزى نقلا عن أبى الحسن المسعودى فى كتابه (أخبار الزمان ومن أباده الحدثان) رواية فيها بعض الاختلاف وان كانت لنفس الواقعة « أن الخليفة عبد الملك المأمون بن هارون الرشيد لما قدم مصر وأتى على الأهرام ، أحب أن يهدم أحدها ليعلم ما فيها ، فقيل له إنك لا تقدر على ذلك ، فقال لابد من فتح شيء منه • ففتحت له الثلمة المفتوحة الآن بنار توقد وخل ومعاول وحدادين يعملون فيها ، حتى أنفق عليها أموالا عظيمة • فوجدوا عرض الحائط قريبا من عشرين ذراعا ، فلما انتهوا الى آخر الحائط وجدوا خلف الثقب مطهرة خضراء فيها ذهب مضروب » (١) •

ازدهار العلوم فى العالم الاسلامى

من حول مصر ، كانت الدولة الاسلامية قد نهلت من منابع المعرفة الرومية والفارسية ، وأرست لنفسها قواعد راسخة لشتى العلوم ، ثم أفاضت على العالم من هذه العلوم مما أضافته وابتدعته • وقد بدأ اهتمام العرب بالعلوم وخاصة علوم الكيمياء منذ الدولة الأموية • ولكن النهضة الكبيرة استكملت أسبابها خلال الدولة العباسية • ولابد أن تكون مصر قد تأثرت بهذه النهضة العظيمة وتفاعلت معها •

وسنورد أمثلة من حياة بعض العلماء المسلمين الذين عاشوا خلال تلك الفترة • وتتضح منها مدى المعرفة بالمعادن والأحجار والأملاح والتفاعلات الكيميائية ، ومحاولات تحويل الفلزات العادية الى ذهب •

كان خالد بن يزيد بن معاوية (٦٦٠ ــ ٧٠٤ ميلادية) أول من أبدى اهتماما بالكيمياء فى الدولة الأموية • استقدم من الاسكندرية أحد علمائها من المسيحيين واسمه « ماريانوس » ليترجم له بعض كتب الاغريق وليجرى أمامه تجارب لتحويل الفلزات الرخيصة الى ذهب (٢) • وازداد بعد ذلك الاتصال بمعارف اليونان عن طريق العديد من ترجمات قام بها المسيحيون النسطوريون بصفة خاصة ، ومن أبرزهم حنين بن اسحق الذى ولد فى البصرة عام ٨٠٩ ميلادية وبعد فترة من الاعتماد على معارف اليونان ومعارف الفرس ، أنشأ المسلمون لأنفسهم مدرستهم الخاصة فى العلوم ومنها علم الكيمياء (٣) •

ومن أبرز العلماء خلال الدولة العباسية جابر بن حيان الذى عاصر هارون الرشيد • ولد جابر فى مدينة طوس بفارس عام ٧٢٢ ومات فى العراق عام

---

(١) المصدر السابق ، صفحة ١١٣ •

(٢) Holmyard : Alchemy, p. 61.

(٣) Holmyard : Alchemy, p. 64.

٨١٣ ميلادية ٠ ومن ضمن معتقداته العلمية أن الفلـزات تتركب من الـكبريت (الذى يمثل طبيعة الحرارة والجفاف) والزئبق (الذى يمثل البرودة والرطوبة)٠ وباتحاد هذين العنصرين بنسب متفاوتة تتكون أنواع الفلزات المختلفة وخاصة مع وجود شوائب ٠ أما فى حالة اتحاد الكبريت والزئبق فى صورة نقية وبالنسب المتوازنة الصحيحة فان الفلز الناتج يكون فلز الذهب الكامل الصفات ٠ واذا كان هناك اختلال فى النسب أو النقاوة فان الفلز الناتج يكون من الفلزات الأدنى ، مثل الفضة أو الرصاص أو القصدير أو الحديد أو النحاس ٠ أما تصحيح النسب وبلوغ النقاء المطلوب فيكون باستخدام « الاكسير » ٠ وهناك أنواع متعددة من الاكسير أو « حجر الفلاسفة » (١) ٠ وقد قسم جابر المواد الى ثلاث مجموعات :

- مواد تتبخر كلية عند التسخين ، فهى متبخرات ٠
- فلزات تنصهر بالحرارة ولها قابلية للطرق والسحب ولها بريق ٠
- مواد تنسحق الى مسحوق ولا قابلية لها للطرق والسحب ٠

وعـدد جابر من المتبخرات : الـكبريت ، الزرنيخ (كبريتور الزرنيخ ، الريالجار ، الأوربيمنت) ، الزئبق ، الكافور ، وملح النوشـادر (وكان جابر يعرف كيفية تحضير ملح النوشادر من المواد العضوية) ٠ وعدد من بين الفلزات سبعة : الذهب ، الفضة ، الرصاص ، القصدير ، النحاس ، الحديد ، الخارصين (الزنك) (٢) ٠

وقد عرف جابر خطوات الحصول على الصلب ، وكيفية حماية الحديد من الصدأ ، وتكرير بعض الفلزات من شوائبها ٠ وعرف كيفية استخدام الشبة فى تثبيت الألوان على الأقمشة ، واستخدام معدن كبريتور الحديد (الماركازيت) الذهبى اللون فى الأحبار الذهبية بدلا من استخدام الذهب نفسه ، واستخدام أكسيد المنجنيز فى تلوين الزجاج ٠ وعرف وصف كيفية اجراء عمليات الكلسنة والبلورة والاذابة والتسامى (٣) ٠

ومن العلماء البارزين يعقوب الكندى فيلســوف العرب (١٨٥ ــ ٢٥٢ هجرية / ٨٠١ ــ ٨٦٧ ميلادية) ٠ كان الكندى يرى أن الاشتغال فى الكيمياء للحصول على الذهب مضيعة للوقت والمال ، ووضع رسالة فى هــذا المعنى

---

(١) Op. cit,. p. 66.

(٢) Op. cit., p. 78.

(٣) Sarton : Introduction to the history of Science, p. 532.

أسماها « رسالة فى بطلان دعوى المدعين صنعة الذهب والفضة وخدعهم »(١) .
ووضع رسالة فى أنواع الجواهر الثمينة وغيرها ، وأخرى فى أنواع الحجارة .
وأخذ عنه البيرونى والتيفاشى وابن الأكفانى . ومن تجاربه فى الكيمياء التى
أجراها عمليا ، أنه اذا سحق الدهنج (المالاكيت) بالنطرون والزيت (الحامض
المركز) خرج منه النحاس ناعما أحمر اللون (٢) .

قال الكندى عن الزمرد المصرى : ان معدنه فوق مصر شرقى بلاده فى
أرض السودان خلف مدينتهم فى تخوم البجة مجاور لمعدن الذهب بين النيـل
والبحر الأحمر فى جبل موغل فى بلاد النوبة (٣) .

---

(١) قدرى حافظ طوقان : تراث العرب العلمى ، صفحة ١٦٦ .
(٢) على على السكرى : العرب وعلوم الأرض ، صفحة ٧ .
(٣) عبد الرحمن زكى : الاحجار الكريمة فى الفن والتاريخ ، صفحة ٩١ .

مصر خلال حكم الدولتين الطولونية والاخشيدية

مقدمة تاريخية

ظهرت الدولة الطولونية التى حكمت مصر من سنة ٢٥٤ الى سنة ٢٩٢ هجرية (٨٦٨ – ٩٠٥ ميلادية) نتيجة حركة استقلالية عن تبعية الخلافة العباسية . ثم عادت مصر مرة أخرى ولاية للخلافة العباسية فى بغداد بعد انتهاء الحكم الطولونى . ثم ولى مصر محمد بن طغج الاخشيد سنة ٣٢٣ هجرية (٩٣٥ ميلادية) واستقل بمصر وأسس بها دولة عاشت فترة قريبة من تلك التى عاشتها الدولة الطولونية ، فاستمرت من عام ٣٢٣ الى عام ٣٥٨ هجرية (٩٣٥ – ٩٦٩ ميلادية) (١) . .

الدولة الطولونية :

كانت أحوال مصر الاقتصادية فى أواخر عصر الولاة ، قبل مجىء أحمد بن طولون قد تناهت فى السوء . وحينما تولى ابن طولون أشاع الطمأنينة وأعاد الاستقرار وركن الى التقشف لضبط الأمور ووقف تيار الفساد . وقد بنى القطائع الى الشمال من الفسطاط وبنى مسجده المشهور الذى ما زال قائما الى اليوم . وأراد أن يعيد الثقة للسوق المالية ؛ لذلك أمر بسك دينار جديد « طولونى » من الذهب الذى يمتاز بخلوه من الغش وبثقل وزنه عن الدنانير

(١) سيدة اسماعيل كاشف : مصر فى عصر الطولونيين والأخشيديين .

التى كانت تسك وقتئذ . واستطاع بذلك أن يستعيد الثقة وأن يبدأ اصلاحا اقتصاديا على أساس متين (١) . وجاء ابنه خمارويه ، وغير طابع التقشف والمسحة العسكرية التى كانت تتسم بها العاصمة القطائع ؛ فأخذ بأسباب النعيم والترف وبالغ فيه ومما اشتهر عن خمارويه ما فعله فى بستان له . لقد كسا أجسام النخيل بهذا البستان نحاسا مذهبا ، وجعل بين الناس وأجسام النخيل أنابيب الرصاص ينحدر منها الماء الى أحواض كبيرة ؛ ثم ينحدر الماء من هذا الحوض ليسقى أرض البستان . وفى هذا تقليد للفن الساسانى ، حيث كان ملوك الفرس يجلسون للسمر تحت أشجار كسيت جذوعها بالفضة (٢) . ومما اشتهر عنه أيضا فى مجال المبالغة فى الترف ، انشاؤه بركة مملوءة بالزئبق ليستلقى عليها تخلصا مما كان يعانى من الأرق . وقد جاء فى وصف هذه البركة : (وقد جعل فى أركان البركة سلكا من الفضة ، وجعل فى السلك زنانير من حرير محكمة الصنعة فى حلق من فضة ، وعمل فرشا من أدم يحشى بالريح حتى ينتفخ فيحكم حينئذ شده ويلقى على هذه البركة الزئبقية ، ويشد بالزنانير الحرير التى فى حلق الفضة ، فينزل خمارويه فينام على هذا الفرش (٣) .

الدولة الاخشيدية :

ثم جاءت الدولة الاخشيدية بتولى محمد بن طغج السلطة فى مصر عام ٣٢٣ هجرية . وفى عهده كان لمصر شأن عظيم فى التجارة . فقد كانت السفن والقوافل تجوب مختلف البحار والبلاد . وكان الذهب يستخرج من الصحراء الشرقية بين أسوان وعيذاب . وكان وادى العلاقى مركز الذين يبحثون عن هذا المعدن النفيس . وكان لسكان هذا الوادى عبيد من الزنوج يعملون فى استخراج التبر . وكان معدن الزمرد يستخرج من الصحراء الشرقية كذلك . وكانت عيذاب الثغر الذى تلتقى عنده تجارة البحر بتجارة النهر ، فكانت البضائع تصل اليه من قوص وأسوان ثم يعبر التجار منه الى سواحل البحر الأحمر . كما كانت ترد البضائع اليه من الحبشة واليمن وزنجبار ثم تحمل على الابل الى أسوان وقوص مسيرة حوالى عشرين يوما (٤) .

ويموت محمد بن طغج عام ٣٣٤ هجرية (٩٥٦ ميلادية) . وفى نفس العام ينقض ملك النوبة عهوده مع المسلمين اذ يغير على أسوان ويتولى أنوجور

---

(١) المصدر السابق ، صفحة ٢٨ .
(٢) المصدر السابق ، صفحة ٩٣ .
(٣) سيدة اسماعيل كاشف : مصر فى عصر الطولونيين والاخشيديين ، صفحة ٩٧ .
(٤) المصدر السابق ، صفحة ٢٢٩ .

ابن محمد بن طغج أمور البلاد ويرسل عبد الله الخازن على رأس جيش عام ٣٤٥ هجرية الى ملك النوبة حيث يهزمه ويجليه حتى ابريم • ويموت أنوجور عام ٣٤٩ هجرية ؛ وتنتاب البلاد فترة عدم استقرار • ثم يتولى كافور الاخشيد الأمور من سنة ٣٥٥ الى سنة ٣٥٧ هجرية • وقد عجز كافور عن صد القرامطة الذين أغاروا على بلاد الشام ونهبوا حجاج مصر وهم فى طريقهم الى مكة عام ٣٥٥ هجرية • وعجز عن الدفاع عن جنوب البلاد حين غزاها ملك النوبة ووصل الى اخميم (محافظة سوهاج) ، بل وعجز عن دفع رواتب الجند • وكانت أشد المحن التى تعرضت لها مصر انخفاض النيل الذى بدأ سنة ٣٥١ هجرية واستمر تسع سنين ، وما استتبعه من قحط ووباء (١) • وبموت كافور تكون الظروف فى مصر قد تهيأت لدخول الفاطميين بلا كثير عناء •

التعـــدين

حملة العمرى لبلاد البجة :

تمت فى عهد أحمد بن طولون هجرة عربية كبيرة الى بلاد البجة ، وكانت بقيادة « أبى عبد الرحمن عبد الله بن عبد الحميد العمرى » • ولعل هـــذه الهجرة ، التى اتخذت مظهرا عسكريا ، من أهم أفواج الهجرات العربية التى توالت على أرض البجة بغرض الاستيطان والاستفادة بمعادن الذهب والزمـرد التى اشتهرت بها تلك الأرض •

ذلك أن ابن طولون أعلن عن عزمه على ارسال حملة عسكرية الى بـلاد النوبة والبجة يكون جنودها من القبائل العربية التى تريد الهجرة الى تلك البلاد • وكان الهدف العسكرى للحاكم هو التخلص من جزء من هذه القبائل العربية التى ثقلت وطأتها فى وادى النيل ، وكذلك لتأديب أهل النوبة والبجة وكف هجومهم على أهل وادى النيل فى مصر • وكانت الذريعة المباشرة لارسال الحملة أن البجة كانت قد هجمت فى يوم عيد على السكان الآمنين أثناء صلاتهم فى بلدة اسنا وقتلت منهم اعدادا كبيرة ونهبت ممتلكاتهم (٢) • أما من جهة نظر القبائل العربية التى اشتركت فى الحملة ومعظمهم من ربيعة وجهينة فقد كانت أملا فى الاستقرار فى أرض المعادن للحصول على المزيد من ثروتها •

وسار العمرى بجيشه سنة ٢٥٥ هجرية الى بلاد النوبة أولا حتى وصل الى اقليم شنقير (بين أبى حمد وبربر) وتغلب هناك على ملك النوبة • ثم سار

---

(١) حسن ابراهيم حسن : تاريخ الدولة الفاطمية ، صفحة ١٢٨ •

(٢) عطية القوصى : تاريخ دولة الكنوز الاسلامية ، صفحة ٣١ •

الى بلاد البجة وتغلب عليها وجعل لنفسه نفوذا عظيما فيها . ونتيجة للاستقرار الذى حققه العمرى فقد كانت قوافل التجار تخرج الى مناطق العلاقى وغيرها من مواضع المعدن فى قوافل من آلاف الرواحل . هذا بجانب ما كان يأتى الى تلك المنطقة من مؤن وتجارة من ميناء القلزم عن طريق ميناء عيذاب . وتمت اتفاقات بين عرب ربيعة وجهينة من جهة ورؤساء البجة من جهة أخرى ؛ أعطت للقبائل العربية النازحة الحق فى الاستقرار الدائم بين البجـــة وسمحت لهم بالزواج منهم . وقد تزوج رؤساء ربيعة من بنات رؤساء البجة .

وذاع صيت العمرى فى أنحاء صعيد مصر ؛ مما جعل ابن طولون تساوره الشكوك من أن يسعى العمرى الى الاستقلال عن الدولة خاصة وهو يملك أدوات التمرد من مال ورجال . فهو صاحب مناجم الذهب وقائد عناصر عربية ساخطة ؛ وعناصر بجاوية تهوى القتال . وقيل أن قوات العمرى وصلت الى المائة ألف من مزيج العناصر البجاوية ومن القبائل العربية التى تضم رجالا من ربيعة وبكر ووائل وجهينة . لذلك قرر ابن طولون أن يبادر بهجوم يقضى به على العمرى قبل أن يستفحل أمره . فأرسل لقتاله جيشا بقيادة صباح بن حركام البابكنى ، ولكن هذا الجيش منى بهزيمة ساحقة . ولاحقه العمرى شمالا حتى وصل الى قرب قوص . ولكنه أحجم عن مواصلة الزحف شمالا وعاد الى معقله بالعلاقى . ولم يرض هذا التصرف قبيلة ربيعة ، التى شقت عصا الطاعة على العمرى . وانضمت أعداد من قبائل مضر وتميم للعمرى بينما انضمت البجة الى ربيعة . ووقعت الحرب بين الفريقين فى معركتين احداهما فى « بيزح » والأخرى فى مكان يقال له « بكيا » ، وهزم حلف ربيعة والبجة . وقد وقع بعد المعركة خلاف بين أبناء ربيعة ، واستغل العمرى هذا الخلاف لصالحه ، فقام بقتل شيخ ربيعة ؛ غير أن العمرى نفسه اغتاله شيخ مضر . وبذلك تفرق الجمع الذى كان مع العمرى . وبعد موت العمرى دخلت ربيعة فى حرب مع جهينة ومع غيرها من القبائل النازحة هناك . وفى هذه الحرب انتصرت ربيعة لاعتمادها على البجة الذين تصاهروا معها ، وكانت صلتها بالبجة قد توثقت الى حد كبير بحيث كادت أن تندمج معها . وما أن تحقق لربيعة انتصارها حتى قامت بطرد من خالفها من القبائل العربية واجبارها على الرحيل الى الحجاز . وبعد أن انفرد بنو ربيعة بالأمر فى وادى العلاقى ، أقاموا لهم هناك امارة عربية كانوا سادتها ، وكانت رعيتها قبائل البجة الذين ارتضوا ذلك عن طيب خاطر (١) .

رواية المؤرخين لتعدين الذهب والزمرد وغيره من خامات :

من أبرز من أرخ لتعدين الزمرد والذهب فى تلك الآونة ؛ الرحالـــة اليعقوبى (المتوفى عام ٢٩٢ هجرية) الذى جاب مصر من أقصاها الى أقصاها .

---

(١) عطية القوصى : تاريخ دولة الكنوز الاسلامية ، صفحة ٣٢ ـ ٣٥ .

وصف اليعقوبى (١) مناطق الزمرد بالصحراء الشرقية بقوله : (من قفط تسلك الى معادن الزمرد وهو معدن يقال له خربة الملك على ثمان رحلات من مدينة قفط . وفيه جبلان يقال لأحدهما العروس وللآخر الخصوم فيها معادن الزمرد . وفيه موضع يقال له كوم الصابونى وكوم مهران ومكابر وسفسيد . وكل هذه معادن يوجد فيها الجوهر . وتسمى الحفائر التى يخرج منها الجوهر (شيم) ومفردها شيمة . وكان بها معدن قديم يقال له بيرومبط وهو معدن كان فى الجاهلية . وكذلك معدن مكابر . ومن المعدن الذى يقال له خربة الملك الى جبل صاعد وهو معدن تبر مرحلة . والى الموضع الذى يقال له الكلبى وموضع يقال له الشكرى وموضع يقال له العجلى وموضع يقال له العلاقى الأدنى وموضع يقال له الريفة وهو ساحل خربة الملك . وكل هذه معادن تبر . ومن الخربة الى معدن يقال له رحم معدن تبر ثلاث مراحل . وبرحم قوم من بلى وجهينة وغيرهم من أخلاط الناس ويقصدون للتجارات . فهذه معادن الجوهر وما يتصل بها من معادن التبر القريبة) .

ووصف اليعقوبى (٢) أماكن معادن التبر فى منطقة وادى العلاقى كما يلى : (ومن أراد المعادن معادن التبر خرج من أسوان الى موضع يقال له الضيقة بين جبلين ، ثم البويب ، ثم البيضية ، ثم بيت أبى زياد ، ثم غديقر ، ثم جبل الأحمر ؛ ثم جبل البياض ؛ ثم قبر أبى مسعود ؛ ثم عنار ، ثم وادى العلاقى . وكل هذه المواضع معادن التبر يقصدها أصحاب المطالب . وبها أسواق وتجارات . وشربهم من آبار فى وادى العلاقى . وأكثر من بالعلاقى قوم من ربيعة من بنى حنيفة من أهل اليمامة انتقلوا اليها بالعيالات والذرية . ووادى العلاقى وما حواليه معادن للتبر . وكل ما قرب منه يعتمل فيه الناس . لكل قوم من التجار وغير التجار عبيد سودان يعملون فى الحفر ثم يخرجون التبر كالزرنيخ الأصفر . ثم يسبك . ومن العلاقى الى موضع يقال له وادى الجبل مرحلة ، ثم الى موضع يقال له عست ثم الى موضع يقال له كعار يجتمع الناس به لطلب التبر وبه قوم من أهل اليمامة من ربيعة . ومن العلاقى الى معدن يقال له بطن راح مرحلة . ومن العلاقى الى موضع يقال له اعماد مرحلتان والى معدن يقال له ماء الصخرة مرحلة ، والى معدن يقال له الأخشاب مرحلتان ، والى معدن يقال له ميزاب تنزله بلى وجهينة أربع مراحل ، والى موضع يقال له عربة بطحا مرحلتان . ومن العلاقى الى عيذاب أربع مراحل . وعيذاب ساحل البحر المالح يركب الناس منه الى مكة والحجاز واليمن ويأتيه التجار فيحملون التبر والعاج وغير ذلك فى المراكب . ومن العلاقى الى بركان وهى آخر معادن التبر

---

(١) اليعقوبى : كتاب البلدان ، صفحة ٣٣٣ .

(٢) اليعقوبى : كتاب البلدان ، صفحة ٣٣٤ ــ ٣٣٥ .

التى يصير اليها المسلمون ثلاثون مرحلة . ومن العلاقى الى موضع يقال له دح ينزله قوم من بنى سليم وغيرهم من مضر عشر مراحل . ومن العلاقى الى معدن يقال له السنطة وبه قوم من مضر وغيرهم عشر مراحل . ومن العلاقى الى معدن يقال له الرفق عشر مراحل . ومن العلاقى الى معدن يقال له سختيت عشر مراحل . فهذه المعادن التى يصل اليها المسلمون ويقصدونها لطلب التبر).

وممن كتب عن معادن مصر ، أبو اسحق الاصطخرى المعروف بالكرخى . قال فى كتاب مسالك الممالك (١) : « وبصعيد مصر جنوبى النيل معدن الزبرجد فى برية منقطعة عن العمارة ولا يعلم فى الأرض معدن له غير هذا . وفى شمال النيل جبل بقرب الفسطاط يسمى المقطم فيه وفى نواحيه حجر الخماهين ؟ ويمتد هذا الجبل الى النوبة » .

وقال الاصطخرى (٢) أيضا : « وأما معدن الذهب فمن أسوان اليه خمسة عشر يوما . والمعدن ليس فى أرض مصر لكنه فى أرض البجة وينتهى الى عيذاب . ويقال أن عيذاب ليست من أرض البجة وانما هى من مدن الحبشة ؟ . والمعدن أرض مبسوطة لا جبل فيها وانما هى رمال ورضراض ، ويسمى ذلك المكان الذى فيه مجمع الناس العلاقى . وليس للبجة قرى ولا خصب فيه انما هم بادية ولهم تجب » .

وقد ذكر أبو القاسم بن حوقل النصيبى ، مصر ، فى كتابه « صورة الأرض » ورسم لها خريطة . قال ابن حوقل (٣) عن معادن مصر : « وبصعيد مصر من جنوب النيل معدن الزبرجد فى برية منقطعة عن العمارة ويكون من حد جزائر بنى حدان الى نواحى عيذاب ، وهى ناحية للبجة وقوم من العرب من ربيعة ، وليس بجميع الأرض معدن للزمرد غيره . وفى شمال النيل جبل يمتد عليه الى الفسطاط يعرف بالمقطم ، فيه وفى نواحيه حجر الخماهن وشىء من البلار وتحاده ناحية الزمرد ، ويمتد هذا الجبل الى أقاصى بلد السودان » . وقال أيضا (٤) عن معادن الذهب : « ومعادن الذهب فى حدود البجة ، ومستحق المكان من الاقليم الثانى من قسمة الفلك . وكذلك التبر فى جميع الأرض فهو بالاقليم الأول والثانى ، الا ما بالجوزجان منه فانه شىء تافه يسير ولا أعرف العلة فيه . ويقال أن أرض عيذاب من البجة وهى من مدن الحبشة . وأرض

---

(١) الاصطخرى : كتاب مسالك الممالك ، صفحة ٥١ .
(٢) الاصطخرى : مسالك الممالك ، صفحة ٥٤ .
(٣) ابن حوقل : صورة الأرض ، صفحة ١٥٠ .
(٤) المصدر السابق ، صفحة ١٦٢ .

المعدن مبسوطة لا جبل فيها وهي رمال ورضراض . ومجمع تجارات أهل المعدن بالعلاقي . وليس للبجة قرى ولا خصب » .

ويلاحظ في كتابات اليعقوبي الاصطخري :وابن حوقل انها تفتقر بصفة عامة الى الدقة في وصف الأماكن وفي النشاط التعديني . كذلك لم يصل الينا أي بيان رقمي عن مقدار ما كانت تساهم به صناعة تعدين الذهب والزمرد من اضافة الى اقتصاد البلاد . ولعل السبب في ذلك أن الدولة لم تكن تتدخل بنفسها وبامكاناتها في ذلك النشاط . فمن الواضح من كتابات هؤلاء المؤرخين أن استخراج الذهب والزمرد كانت حرفة صائدي الثروات من التجار وقواد الجيوش . وكانت فترات النشاط التعديني تتم في موجات يحدث فيها اندفاع لأفواج من المهتمين بهذا النوع من النشاط حينما تتوافر ظروف معينة من الأمن والاستقرار .

وبخلاف الذهب ، فلم يذكر أن خامات أخرى كان يجرى استخراجها . ويظهر أن مصر كانت تعتمد على استيراد الفلزات مثل الحديد والنحاس والبرونز التي يتم تصنيعها محليا . ومن الصناعات التي ازدهرت خلال الدولتين الطولونية والاخشيدية صناعة الأسلحة ، وكان السلاح يصنع داخل البلاد لامداد الجيش بحاجته منها . كما امتدت الصناعة الى النوعيات التي يمكن أن نسميها صناعة الترف . ونهضت صناعة الخزف ، وامتاز الخزف بتنوع أشكاله وطرق زخرفته وأساليب صناعته ، وخاصة الخزف المطلي بالمينا ، وكذلك الخزف المعروف بذي البريق المعدني (١) .

مشاهدات الرحالة في مصر

زار اليعقوبي مدينة عين شمس(٢) وقال عنها : « مدينة قديمة يقال ان بها مساكن لفرعون وبها آثار عجيبة وفيها مسلتان شاهقتان عظيمتان من حجارة صلدة مكتوب عليها باللسان القديم » . كذلك زار مدينة الاسكندرية (٣) وقال عنها : « ومن عجائب الآثار التي بها ، المنارة التي على ساحل البحر على فوهة الميناء الأعظم وهي منارة متقنة محكمة طولها مائة وخمسة وسبعون ذراعا وعليها مواقيد توقد فيها النيران . وبها مسلتان من حجارة مجزعة على سرطانات من نحاس ، وعليها كتاب قديم . ولها خليج يدخله الماء العذب من النيل ثم يصب في البحر المالح » . ويذكر اليعقوبي عن أسوان انها المدينة العظيمة وبها تجار

(١) سيدة اسماعيل كاشف : مصر في عصر الطولونيين والاخشيديين ، صفحة ١١٣ .
(٢) اليعقوبي : كتاب البلدان ، صفحة ٣٣٧ .
(٣) المصدر السابق ، صفحة ٣٣٨ .

المعادن . ويذكر أن آخر مدن بلاد الاسلام فى ذلك العهد من هذه الناحية مدينة فى جزيرة فى وسط النيل يقال لها بلاق عليها سور حجارة (١) .

ويصف ابن حوقل أجزاء من صعيد مصر الأعلى فيقول (٢) : « وعلى النيل مضيقان بين جبلين ، أحدهما بين اسنا وأرمنت ، والمضيق الثانى يعرف بالحنس من أسوان الى أسفل منها . وبالنيل موضعان يعرفان بالجنادل فوق أسوان » . ويقول (٣) فى وصف الواحات : « وأما الواحات فانها بلاد كانت معمورة بالمياه والأشجار والقرى والروم قبل فتحها ، وكان يسلك من ظهرها الى بلاد السودان بالمغرب على الطريق الذى كان يؤخذ ويسلك قديما من مصر الى غانة فانقطع . وبلد الواحات ناحيتان ويقال لهما الداخلة والخارجة » .

وقد روى لنا الرحالة والمؤرخ المسعودى (أبو الحسن على بن الحسين المسعودى المتوفى بمصر عام ٣٤٦ هجرية) عن أهل النوبة وأهل البجة ، زمن الحكم الطولونى والاخشيدى (٤) . ذكر أن بلاد النوبة العليا كانت فى ذلك الوقت مازالت مسيحية يحكمها من عاصمتها دنقلة حاكم يدفع « البقط » لوالى مصر ، وان أهل أسوان مختلطين بأهل النوبة . وكان يسكن أسوان عرب من قحطان ونزار ومضر . وكان صاحب المعدن فى العلاقى سنة ٣٣٢ هجرية هو أبو مروان بشر بن أسحق بن ربيعة ، وكان قوى الشكيمة ويركب فى ثلاثة آلاف من ربيعة وأحلافها من مضر واليمن . وكثر تزاوج ربيعة ببنات الحدارية ، فقويت الحدارية بهم على سائر قبائل البجة الأخرى ، كما قويت ربيعة بالبجة على من ناوأها من عرب قحطان وغيرهم من مضر الذين سكنوا ديار البجة . وكانت نتيجة هذه المصاهرة هامة بالنسبة لمصر . فقد أدت الى تقليل الهجمات من البجة على حدود مصر الجنوبية . وكانت نتيجتها هامة أيضا بالنسبة لربيعة ، فقد أدت الى اتساع نفوذها وزيادة ثروتها . واختطوا لهم قرية تعرف « بالنمامس » حفروا بها آبارا . ومن نتائج المصاهرة أيضا اقبال البجة على اعتناق الاسلام وعلى التزود بالثقافة العربية . كما ترتب عليها أيضا سيطرة من أسلم من البجة وهم الحدارب على غيرهم ممن لم يسلم من سائر البجة وهم الزنافج . فأصبح الزنافج تبعا للحدارب ، وتملك كل رئيس من الحدارب قوما من الزنافج وصاروا يتوارثونهم كالعبيد (٥) . وقد ذكر اليعقوبى أراضى الحدارب والزنافج فقال (٥) : « ومن العلاقى الى أرض البجة

---

(١) المصدر السابق ، صفحة ٣٣٤ .
(٢) ابن حوقل : صورة الأرض ، صفحة ١٤٥ .
(٣) المصدر السابق ، صفحة ١٥٣ .
(٤) القلقشندى : صبح الأعشى ، الجزء الخامس ، صفحة ٢٧٣ .
(٥) اليعقوبى : كتاب البلدان ، صفحة ٣٣٣ .

الذين يسمونه الحدارية خمس وعشرون مرحلة ، ومدينة ملك البجة الحدارية يقال لها هجر • ومن العلاقى الى أرض البجة الذين يقـال لهم الزنافجة خمس وعشرون مرحلة ، والمدينة التى يسكنها ملك الزنافجة يقال لها بقلين » •

ويروى لنا المقريزى نقلا عن المسعودى فى ذكر النفائس والكنوز التى كانت تسميها أهل مصر « المطالب » (وهى ما نعبر عنه فى وقتنا الحاضر بالآثار) : « قال المسعودى : وقد كان جماعة من أهل الدفائن والمطالب ومن قد أغتنى وأغرى بحفر الحفائر وطلب الكنوز وذخائر الملوك والأمم السالفة المستودعة فى بطن الأرض ببلاد مصر ، قد وقع اليهم كتاب ببعض الأقلام السالفة فيه وصف موضع ببلاد مصر على أذرع يسيرة من بعض الأهرام بأن فيه مطلبا عجيبا ، فأخبروا الاخشيد محمد بن طغج بذلك ، فأمرهم بحفره وأباحهم استعمال الحيلة فى اخراجه • فحفروا حفرا عظيما الى أن انتهوا الى أزج وأقباء وحجارة مجوفة فى صخرة منقورة فيها تماثيل قائمة على أرجالها من الخشب قد طلى بالأطلية المانعة من سرعة البلاء وتفرق الأجزاء • والصور مختلفة فيها صور شيوخ وشبان ونساء وأطفال أعينهم من أنواع الجواهر كالياقوت والزمرد والزبرجد والفيروزج ومنها ما وجهه ذهب وفضة • فكسر بعض تلك التماثيل فوجدوا فى أجوافها رمما بالية وأجساما فانية • والى جانب كل تمثال منها نوع من الأبنية كالبرابى وغيرها من المرمر والرخام وفيه من الطلى الذى قد طلى منه ذلك الميت الموضوع فى التماثيل الخشب • والطلاء دواء مسحوق وأخلاط معمولة لا رائحة لها ، جعل منه على النار شىء ففاح منه ريح طيبة مختلفة لاتعرف فى نوع من أنواع الطيب • وقد جعل كل تمثال من الخشب على صورة ما فيه من الناس على اختلاف أسنانهم ومقادير أعمارهم وتباين صورهم ، وبازاء كل تمثال من الحجر المرمر أو من الرخام الأخضر على هيئة الصنم على حسب عبادتهم للتماثيل والصور ، عليها أنواع من الكتابات لم يقف أحد على استخراجها من أهل الملل • وزعم قوم من أهل الدراية أن لذلك القلم منذ فقد من أرض مصر أربعة آلاف سنة • وفيما ذكرنا دلالة على أن هؤلاء ليسوا بيهود ولا نصارى ولم يؤدهم الحفر الا لما ذكرناه من هذه التماثيل • وكان ذلك فى سنة ثمان وعشرين وثلاثمائة • وقد كان من سلف وخلف من ولاة مصر من أحمد بن طولون وغيره الى هذا الوقت وهو سنة اثنين وثلاثين وثلاثمائة ، لهم أخبار عجيبة فيما استخرج فى أيامهم من الدفائن والأموال والجواهر وما أصيب فى هذه المطالب من القبور » (١) •

---

(١) المقريزى : المواعظ والاعتبار ، صفحة ٤١ •

الرازى وعلم الكيمياء

من حول مصر ، كانت الحركة العلمية فى العالم الاسلامى تتسع آفاقها باستمرار · وأصبح علم الكيمياء علما تجريبيا له قواعد وأصـــول ، وزادت المعرفة بالفلزات والأملاح والأحجار · ومن خيرة علماء الكيمياء فى العالم الاسلامى المعاصر لحـــكم الطولونيين بمصر ، أبو بكر محمـــد بن زكريـــا الرازى (٨٥٤ ــ ٩٣٢ ميـــلادية) · درس الكيمياء الشائعـــة فى عصره وما كتبه جابر بن حيان · وساير الاتجاه فى امكان تحويل الفلزات الأدنى قيمـــة الى الفضة أو الذهب ، وكذلك تحسين نوعية الأحجار الأدنى قيمة كالزجاج والكوارتز الى الزمرد والياقوت ، وذلك بمساعدة « الاكسـير » المناسـب · وكان الرازى يستخدم فى أبحاثه الكيميائية أجهزة ومواد شديدة التنوع · اســـتخدم من المواد : البيريت ، والمالاكيت ، والأزوريت ، والجبس ، والهيماتيت ، والفيروز ؛ والجالينا ؛ والاستبنيت ، والشبة ، والزاج الأخضر ، والنطرون ، والبوراكس، وملح الطعـــام ، والجير ، والبوتاس ، والسينابار ، وكربونات الرصاص ، وأكسيد الرصاص الأحمر ، والليثارج، وآكسيد الحديديك ، وآكسيد النحاسيك، وقد يكون قد استخدم الصـــودا الكاوية · وعرف حامض النيتريك وحامض الكلورودريك وخليطهما المعروف باسم « الماء الملكى » وخاصيته فى اذابة الذهب· وحضر حامض الكبريتيك (أسماه زيت الزاج) بتقطير كبريتـــات الحديدوز (الزاج الأخضر) مع الماء الملكى (١) ·

وقد وضع الرازى كتابا نفيسا هو « كتاب سر الأسرار » وضمنه منهجه الذى سار عليه فى اجراء تجاربه · فكان يبتدىء بوصف المواد التى يشتغل بها ، ثم يصف الأدوات والآلات التى يستعملها ، وبعد ذلك يصف الطريقـة التى أتبعها فى تحضير المركبات (٢) ·

---

(١) Holmyard : Alchemy, p. 84.

(٢) حافظ طوقان : تراث العرب العلمى ، صفحة ٢١٦ ·

مصر خلال الدولتين الفاطمية والأيوبية

مقدمة تاريخيـــة

كان الخلفاء الفاطميون قد توطد ملكهم فى المغرب خلال القرن التاسع الميلادى • وامتد على يدهم النفوذ العربى الى جزيرة صقليـــة ، فسقطت مدينة بالرمو عام ٨٣١ ميلادية وتم فتح الجزيرة بأكملها عام ٩٠٢ ميـلادية • واهتم العرب بتلك الجزيرة فنهضـوا بالزراعة والصـناعة ، واستخرجوا من معادن الجزيرة الحديد والرصاص • واستمر حكم العرب للجزيرة الى أن استولى عليها الملك النورماندى « روجـر » عام ٤٨٣ هجرية (القرن الحادى عشر الميلادى)(١)•

وتطلع الخلفاء الفاطميون الى امتـــلاك مصر لما لموقعهـا من عظيم الأهمية سياسيا وحربيا • وحاول الفاطميون غزو مصر فى سنى ٣٠١ ، ٣٠٢ ، ٣٠٧ ، ٣٠٩ ، ٣٢١ هجرية ، ولكنها جميعا كانت محاولات فاشلة • الا أن سوء حال مصر فى أواخر عهـد الاخشيديين وحالة الفوضى التى عمت بعـد وفاة كافور عام ٣٥٧ هجرية قد جعلت الأمور مهيأة لسماع الدعوة الفاطمية للاصلاح وتقبل قدوم الفاطميين لانقاذ البلاد • وكان الاستعداد لفتح مصر قائما على قدم وساق منذ سـنة ٣٥٦ هجرية ، فقد دأب المعز لدين الله الفاطمى على انشاء الطرق وحفر الآبار واقامة الاستراحات للجند على طول الطريق الموصــل للحدود المصرية الغربية (٢) • وأرسل المعز قائده جوهر الصقلى بجيشه ، ففتح الاسـكندرية

(١) على حسنى الخربوطلى : العرب فى أوروبا ، صفحة ٦٦ •

(٢) حسن ابراهيم حسن : تاريخ الدولة الفاطمية ، صفحة ١٣٦ •

ثم الفسطاط عام ٣٥٨ هجرية (٩٦٩ ميلادية) وبذلك أصبحت مصر ولاية فاطمية • وفى عام ٣٦٢ هجرية (٩٧٣ ميلادية) وصل المعز لدين الله مصر وجعل القاهرة مركز الدولة الفاطمية بدل مدينة المنصورية (١) •

واستمر حكم الفاطميين لمصر حوالى المائتين وخمسة وستين عاما من عام ٣٥٨ حتى عام ٥٦٧ هجرية •

وتوالى على حكم مصر الخلفاء الفاطميون الآتية أسماؤهم :

	هجرية	ميلادية
المعز لدين الله	٣٦٥/٣٤١	٩٧٥/٩٥٢
العزيز بالله	٣٨٦/٣٦٥	٩٩٦/٩٧٥
الحاكم بأمر الله	٤١١/٣٨٦	١٠٢٠/٩٩٦
الظاهر لاعزاز دين الله	٤٢٧/٤١١	١٠٣٥/١٠٢٠
المستنصر بالله	٤٨٧/٤٢٧	١٠٩٤/١٠٣٥
المستعلى بالله	٤٩٥/٤٨٧	١١٠١/١٠٩٤
الآمر بأحكام الله	٥٢٤/٤٩٥	١١٣٠/١١٠١
الحافظ لدين الله	٥٤٤/٥٢٤	١١٤٩/١١٣٠
الظافر	٥٤٩/٥٤٤	١١٥٤/١١٤٩
الفائز	٥٥٥/٥٤٩	١١٦٠/١١٥٤
العاضد	٥٦٧/٥٥٥	١١٧١/١١٦٠

فى عهد المعز بنيت القاهرة وبنى الجامع الأزهر ، واستقر سلطان الفاطميين فى الشام والحجاز • وجاء بعده العزيز بالله الذى تميز عهده باليسر والرخاء والتسامح الدينى واتساع نطاق الثقافة ، واليه يرجع الفضل فى تحويل الجامع الأزهر الى جامعة بمعناها المعروف الآن • وكان العزيز بالله خبيرا بالجواهر (٢) •• ثم تولى الحاكم بأمر الله الذى أنشأ دار الحكمة • ولكن سياسته أثارت سخط المصريين مما أدى الى قتله • **وجاء بعده الظاهر لاعزاز دين الله ثم المستنصر بالله • وفى عهد المستنصر خرجت بلاد المغرب عن دولته ، وكذلك صقلية والحجاز • وعم مصر قحط امتد ثمانى سنوات (٤٤٦ ــ ٤٥٤ هجرية) ثم عاود مرة أخرى (٤٥٩ ــ ٤٦٤ هجرية) • واقترنت هذه الشدة**

(١) المصدر السابق ، صفحة ١٥٠ •

(٢) حسن ابراهيم حسن : تاريخ الدولة الفاطمية ، صفحة ١٥٦ •

التى اصطلح المؤرخون على تسميتها « بالشدة العظمى » أو « الشدة المستنصرية» بقيام الفتن والحروب الأهليــة . وتدارك مصر بدر الجمالى ، والى عكا ، الذى استدعاه الخليفة المستنصر فى سنة ٤٦٦ هجرية ، فأعاد النظام للبلاد (١) . وفى عهد المستعلى بالله بدأ الصليبيون يغيرون على سواحل الشام ولم يفلح جيش مصر فى صدهم ، حتى استولى الصليبيون على المدن الساحلية ببلاد الشام وفلسطين (٢) . وتوالى الانهيار فى سلطة الحـكم الفاطمى خلال حكم الخليفة الآمر الذى مات مقتولا . وتولى الحافظ لدين الله ، واشتدت فى عهده الصراعات الداخلية . واشتد النزاع بعد وفاته عن ذى قبل بحيث ظهر جليا أن مصر لم تعد قادرة على الوقوف فى وجه الصليبيين . وقد تركت عسقلان بدون حاميـــة تحميها وهى آخر معقل للفاطميين فى فلسطين ، فسقطت فى أيدى الصليبيين سنة ٥٤٩ هجرية (١١٥٣ ميلادية) (٣) .

ثم كان تحفز الصليبيين لغزو مصر انذارا لنــور الدين فى الشام حتى يخف الى نجدة مصر . وبدأ سباق مع الزمن بين نور الدين من جهة والفرنجة من جهة أخرى للسيطرة على مصر . وقد بادر نور الدين بارســـال القائد أسد الدين شيركوه على رأس حملة الى مصر . وتمكن شيركوه من السيطرة على الأمور بمصر ، مات عام ٥٦٤ هجرية (١١٦٩ ميـلادية) . وكان الصليبيون يعاودون الاغارة المرة تلو الأخرى على الأطراف الشرقية للدلتا ويحاولون فى نفس الوقت الاستيلاء على دمياط . ففى عام ١١٦٨ هاجم « أماليك » أحـــد قواد الصليبيين مصر وحاصر بلبيس ووصل الفسطاط ، ومنعا لأن تسقط الفسطاط فى يد الصليبيين اشتعلت فيها النيران التى استمرت أربعة وأربعين يوما (٤) .

ورأس صلاح الدين القوات المرابطة فى مصر بعد وفاة شيركوه . وبموت العاضد ، وكان خليفة فاطميا صوريا على البلاد ، خلا الجو تماما لصلاح الدين ليحكم دون منازع ، وكان ذلك عام ١١٧١ ميلادية . وبذلك بدأ حـكم الدولة الأيوبيــة التى استمرت حتى عام ١٢٥٠ أى حوالى ٧٩ عاما (٥) . وقد بقى صلاح الدين فى مصر ١١ عاما ، أعاد خلالها تنظيم الدولة وضم شمل القوات المحاربة وتدعيمها وتأهيلها للمرحلة التاليــة من الحرب مع الصليبيين . وفى عام ١١٨٢ ميلادية غادر صلاح الدين مصر على رأس الجيش الى فلسطين . وبعد

---

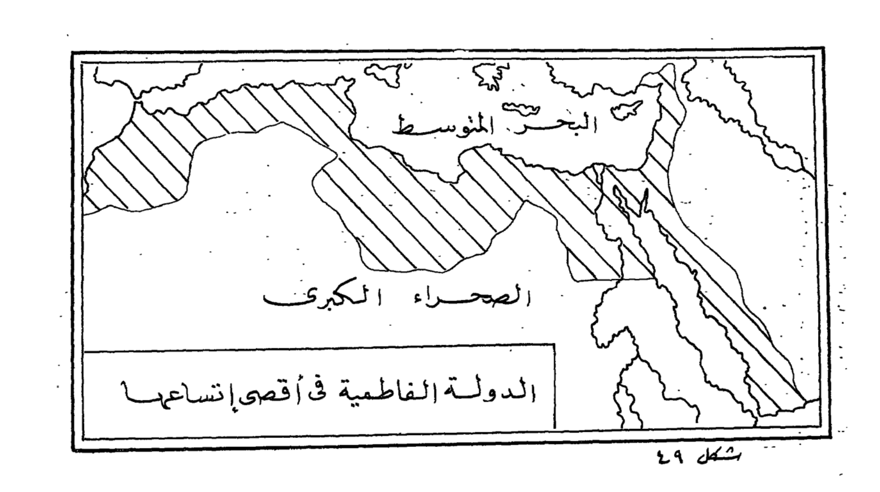
(١) المصدر السابق ، صفحة ١١٧ .

(٢) المصدر السابق ، صفحة ١٧٣ .

(٣) حسن ابراهيم حسن : تاريخ الدولة الفاطمية ، صفحة ١٨٧ .

(٤) Russel : Medieval Cairo, p. 29.

(٥) حسن ابراهيم حسن : المصدر السابق ، صفحة ١٩٩ .


البحر المتوسط
الصحراء الكبرى
الدولة الفاطمية فى أقصى إتساعها

شكل ٤٩

حصاره الكرك واستيلائه عليها ، استولى على القدس عام ١١٨٧ فوضع حدا لاحتلالها من الصليبيين ، ذلك الاحتلال الذى استمر ٨٨ عاما • وفى عام ١١٩٢ وقع اتفاقية مع ملوك الصليبيين ترك لهم الشريط الساحلى بين يافا وصور ، وانتهت بذلك الحرب الصليبية الثالثة • وخلال حكم صلاح الدين لمصر وسع رقعة الدولة الى ليبيا والنوبة العليا والجزيرة العربية (١) (شكل رقم ٤٩) •

وبرغم استرداد القدس من الصليبيين وتوقيع اتفاقية عام ١١٩٢ ، الا أن الغرب الأوروبى ظلت تسيطر عليه فكرة استيلاء الصليبيين على مصر أو على الأقل القضاء على قوتها • وكان الهدف الأساسى للحملة الصليبية المعروفة بالرابعة سنة ١٢٠٤ ميلادية هى مصر ، لولا انصراف الحملة عن غرضها ثم اتجاهها ناحية القسطنطينية • وشهد النصف الأول من القرن الثالث عشر وصول حملتين صليبيتين الى شواطىء مصر الشمالية ، تفصل احداهما عن الأخرى مدة ثلاثين عاما • ففى سنة ١٢١٩ نزلت بأرض مصر الحملة الصليبية المعروفة بالخامسة بقيادة « حنابريين » • وفى سنة ١٢٤٩ نزلت بأرضها حملة أخرى هى المعروفة بالسابعة بقيادة لويس التاسع ملك فرنسا (٢) • وفى الحملة الأخيرة أسر ملك فرنسا وأطلق سراحه بفدية ، وكان ذلك فى آخر عهد الأيوبيين •

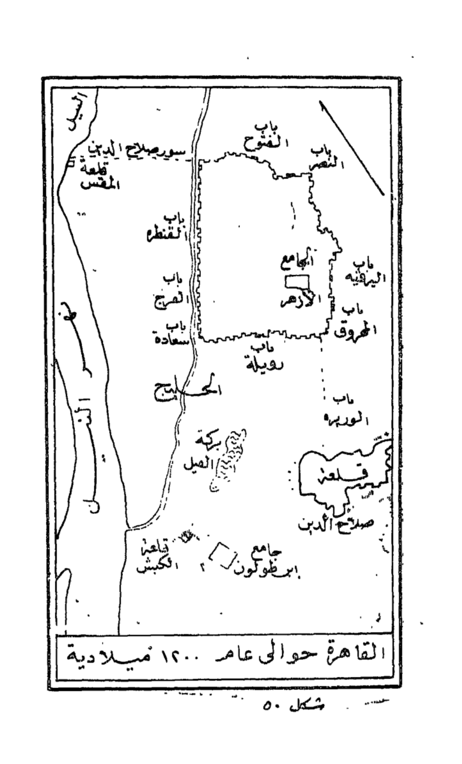
وقد حذا الأيوبيون حذو من سبقوهم من حكام مصر من طولونيين واخشيديين وفاطميين فى الاكثار من شراء الرقيق الأبيض الذى يجلب من وسط آسيا وغربها • واتخذ الحكام من هؤلاء المماليك دعامة يستندون اليها فى تدعيم نفوذهم داخل البلاد وحمايتهم من الأخطار الداخلية التى تهددهم من الدول المجاورة • ويبدو من تاريخ الصالح أيوب وهو السلطان قبل الأخير من سلاطين الدولة الأيوبية فى مصر أنه أكثر من استخدام المماليك فى جيشه الى درجة تجاوزت المعتاد (٣) • وكانت شجرة الدر زوجة الملك الصالح ، وعندما قتل توران شاه عام ١٢٥٠ كان آخر الحكام الأيوبيين ، تولت شجرة الدر مقاليد البلاد • وتزوجت عز الدين أيبك المملوك التركمانى وفوضت اليه أمور الدولة ، ثم نزلت له عن حكم مصر بعد ٨٠ يوما من توليها المقاليد • وهكذا دخلت مصر عهد المماليك •

---

(١) Briggs : Mohammadan architecture, p. 82.

(٢) سعيد عبد الفتاح عاشور : مصر فى عصر دولة المماليك ، صفحة ٩ •

(٣) المصدر السابق ، صفحة ١٢ •


النيل
سور صلاح الدين
باب الفتوح
باب النصر
قلعة المقس
باب القنطرة
الجامع
الأزهر
باب الفرج
باب سعادة
باب زويلة
باب المحروق
الخليج
باب الوزيرة
بركة الفيل
قلعة صلاح الدين
جامع ابن طولون
قلعة الكبش
القاهرة حوالى عام ١٢٠٠ ميلادية

شكل ٥٠

الحياة الاقتصادية والعمرانية

زار الرحالة الفارسى « ناصر خسرو وعلوى » مصر وأقام بها ثلاث سنوات خلال الربع الثانى من القرن الحادى عشر الميلادى (فيما بين سنتى ٤٣٧ ــ ٤٤٤ هجرية) على عهد الخليفة المستنصر الفاطمى • وقد سجل لنا هذا الرحالة وصفا لكثير من الأماكن فى مصر كما سجل العديد من النشاط الاجتماعى والاقتصادى فى ذلك الوقت •

وصف مدينة مصر (شكل رقم ٥٠) فقال : « أنها مشيدة على ربوة ، خشية فيضان الماء عليها ، وهذه الربوة كانت مغطاة فى وقت ما بأحجار كبيرة جدا فكسرت وسويت • ويقال الآن للأماكن التى لم تسو (عقبة) • وتبدو مصر وكأنها جبل حين ينظر اليها من بعيد • وبمصر بيوت مكونة من أربع عشرة طبقة ، وبيوت من سبع طبقات » (١) • ويصف قصر السلطان الفاطمى فيقول ان له عشرة أبواب • ويقول أن ماء الشرب يجلب من النيل ، ينقله السقاؤون على الجمال • وأن الآبار القريبة من النيل عذب ماؤها ، وأما البعيدة عنه فماؤها ملح (٢) • ويذكر عن مدينة قوص بالصعيد : « رأيت فيها أبنية عظيمة من الحجارة تبعث على العجب • وهى مدينة قديمة محاطة بسور من الحجر ، وأكثر أبنيتها من الحجارة الكبيرة التى يزن الواحد منها عشرين أو ثلاثين ألف من • والعجيب أنه ليس على مسافة عشرة أو خمسة عشر فرسخا منها جبل أو محجر ، فمن أين وكيف نقلوا هذه الحجارة ؟ » •

الزراعة :

كانت الزراعة فى وادى النيل هى عماد الاقتصاد منذ العهود الفرعونية • وخلال العصر البطلمى ثم الرومانى ازداد الاهتمام بالزراعة وتوسيع الرقعة الزراعية باضافات مستمرة فى الأطراف الشمالية للدلتا بتجفيف البرك والمستنقعات • وكان هناك اهتمام بتوسيع رقعة الزراعة فى الفيوم ، ومد شريط الزراعة على الشاطىء غرب الاسكندرية • ثم حدث توقف فى توسيع الرقعة الزراعية ابتداء من القرن الثانى الميلادى (٢) • ويقدر بعض المؤرخين مساحة الأراضى الزراعية عند بداية فتح عمرو بن العاص لمصر بحوالى ستة ملايين فدان • نقصت الى حوالى المليونى فدان خلال حكم الولاة وأوائل الدولة الطولونية • ثم تقلصت تقلصا سريعا الى نصف مليون فدان زمن الاخشيديين والى أقل من ذلك عند قدوم المعز لدين الله الى مصر • والجدول التالى يعطى تطور المساحة المزروعة خلال خمسة قرون (٣) •

---

(١) ناصر خسرو علوى : سفرنامة ، صفحة ٥٨ •

(٢) Weheba : Economic geography of Egypt during the Middle ages, p. 224

(٣) حسن ابراهيم حسن : النظم الاسلامية ، صفحة ٢٦٣ •

الـــوالى	السنة هـ	المســاحة	الـــوالى	السنة هـ	المساحة
عمرو بن العـــاص	٢٠	٦ مليون فدان	محمد الاخشـــيد	٣٣٤	٠ر٥٠٠
هشام بن عبد الملك	١٢٥	٢ر٠٠	المعز لدين الله	٣٥٨	٠ر٢٨٥
المأمـون	٢١٨	٢ر١٣	المستنصر فى أواخر عهده	٤٨٧	٠ر٧٦٥
أحمد بن طولـــون	٢٧٠	٢			

الصـــناعة :

من الصناعات التى اشتهرت بها مصر منذ عهد بعيد صناعة ورق البردى . وكان شـــائع الاستعمال فى مصر ، وسلعة للتصدير الى البلاد الاسـلامية حتى أوائل العصر العباسى . ثم بدأ يحل محله « الكاغد » الذى انتقلت أصول صناعته من الصين الى البلاد الاسلامية خلال القرن الرابع الهجرى . وما لبثت صناعة الورق الجديدة هذه أن تغلبت على أسواق البردى المصرى . واشتهرت سمرقند بصناعة الكاغد ، وكان من الأمثال الشائعة فى تلك الأيام أن كواغد سمرقند عطلت قراطيس مصر . وانتشرت صناعة الورق أيضا فى بلاد الشام وخاصة فى دمشـــق وطبرية وطرابلس (١) .

وازدهرت صناعة الزجاج والبلور الصخرى فى العصر الفاطمى ، وبلغت هذه الصناعة درجة عظيمة من الرقى . ويعزى ذلك الى نشاط حركة البنـــاء فى مصر فى ذلك العهد . وكان صناع الزجاج والبلور ينتجون ما تحتاج اليـه المبانى من قناديل وألواح الزجاج والشمسيات ومنها المتعدد الألوان . وكانت مدينة الفسطاط من أكبر مراكز صناعة الزجاج . واشتهرت أيضـا بمدن الفيوم والاسكندرية والأشمونين والشيخ عبادة قرب البهنسا (٢) . وعرفت مدينة الفسطاط بتصنيع الحديد الذى كان يستورد غفلا من أوروبا وصقلية وشمال افريقيا ، وعرفت مدينة تانيس بصفة خاصة بصنع المقصات والسكاكين . وقد راجت صناعة الذهب والفضة . كما اشتهر صناع مصر باتقان صناعات النحاس والبرونز وصناعة التكفيت (٣) .

يصف ناصر خسرو صناعة السيراميك والزجاج فى مصر (٤) فيقـــول :

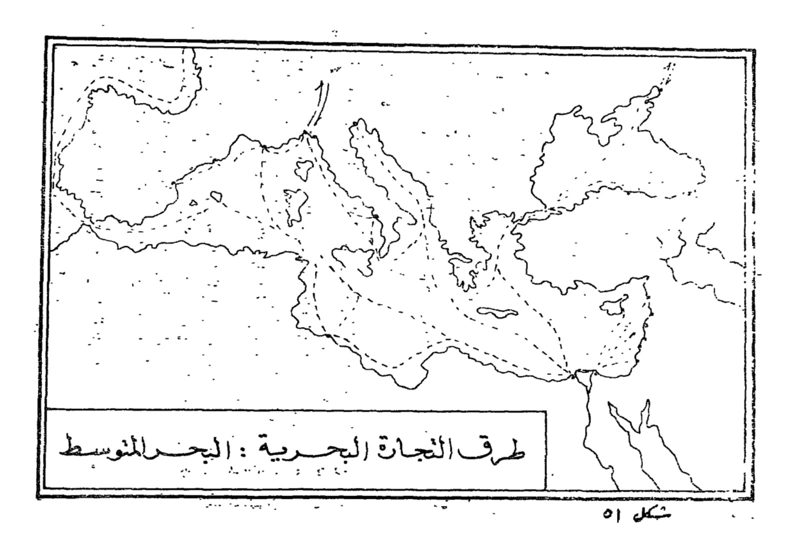
---

(١) حسن ابراهيم حسن : تاريخ الدولة الفاطمية ، صفحة ٥٨٩ .

(٢) المصدر السابق ، صفحة ٥٩١ .

(٣) المصدر السابق ، صفحة ٥٩٣ .

(٤) ناصر خسرو علوى : سفرنامة ، صفحة ٥٩ ــ ٦١ .



شكل ٥١

« رأيت كذلك معلمين مهرة فى سوق القناديل ، ينتجون بلورا غاية فى الجمال، وهم يحضرونه من المغرب . ويصنعون بمصر الفخار من كل نوع ، وهو لطيف وشفاف بحيث اذا وضعت يدك عليه من الخارج ظهرت من الداخل ، ويصنع منه الكؤوس والأقداح والأطباق وغيرها . وهم يلونونها بحيث تشبه البوقلمون فتظهر بلون مختلف فى كل جهة تكون بها . ويصنعون بمصر قوارير كالزبرجد فى الصفاء والنظافة ويبيعونها بالوزن . ويعطى التجار فى مصر ، من بقالين وعطارين وبائعى خردوات ، الأوعية اللازمة لما يبيعون من زجاج أو خزف أو ورق حتى لا يحتاج المشترى أن يحمل معه وعاء » .

واشتهرت مصر الاسلامية بصناعة المراكب النيلية ، والمراكب البحرية . وقد أنشأ أحمد بن طولون أحواضا لبناء المراكب الحربية حول جزيرة الروضة كانت تعرف باسم « صناعة الجزيرة » ، ثم نقلها محمد بن طغج الى المرفأ المقابل للفسطاط وأسماها « صناعة السفن » . وأنشأ المعز لدين الله الفاطمى دارا لصناعة السفن بالمقس بنى فيها ستمائة مركب . واتخذ الفاطميون ميناء عيذاب قاعدة بحرية على البحر الأحمر لا تقل أهمية عن الاسكندرية ودمياط وعسقلان(١) . واهتم صلاح الدين الأيوبى بأمر الأسطول لمحاربة الصليبيين وصدهم عن الموانىء الاسلامية وخصص ديوانا كبيرا عرف باسم « ديوان الأسطول » (٢) .

التجـــارة :

كانت مصر فى العصر الفاطمى ترتبط بعلاقات تجارية مباشرة مع مصر والشام وغيرها من البلاد الاسلامية الواقعة فى حوض البحر المتوسط . وكان أهل « أمالفى » يذهبون الى مصر لجلب مهرة الصناع لتزيين القصور بالفسيفساء . وكان تجار جنوة يذهبون الى أسواق مصر حيث يجلبون الفلفل وجوز الطيب والقرنفل والشب والنطرون . وكانت العلاقة التجارية بين مصر وصقلية وثيقة فى العصر الفاطمى ، وكانت هذه الجزيرة قد ظلت تابعة للفاطميين وقتا طويلا . وكانت أكثر السفن الذاهبة من مصر الى ايطاليا وجنوبى فرنسا تمر بمدن صقلية لتبيع بعض ما تحمله من منتوجات مصر وتشترى بدلا منها من قمح صقلية ، وفاكهتها ومعادنها . ومن المغرب كانت ترد لمصر كتل الحديد وغيرها من فلزات والبلور الصخرى الذى كان يصنع فى مصر . أما برقة فكانت تصدر الى مصر الذبائح والصوف والعسل والقطران . وكانت منسوجات بلاد غانة وحوض السنغال والنيجر ، تحملها القوافل من سجلماسة الى واحات مصر (٣) .

---

(١) حسن ابراهيم حسن : تاريخ الدولة الفاطمية ، صفحة ٣٠٢ .
(٢) حسن ابراهيم حسن : النظم الاسلامية ، صفحة ٢٠٤ .
(٣) حسن ابراهيم حسن : تاريخ الدولة الفاطمية ، صفحة ٦١١ .

كانت موانىء الاسكندرية ورشيد ودمياط وتنيس تستقبل وتصـــدر التجارة مع بلاد حوض البحر المتوسط • وكانت السلع التى تصل الى احدى هذه الموانىء من الخارج ، تنقل الى الفندق أو الوكالة حيث يجرى تثمينهـــا بواسطة سماسرة تعينهم الحكومة • وكانت الدولة عادة تستولى على ما تحتاج اليه من بعض المواد مثل الحديد والخشب والقطران (١) (شكل رقم ٥١) •

وقد حرص الكتاب العرب على وصف ميناء تنيس وكان جزيرة وســـط بحيرة تنيس المسماة حاليا بحيرة المنزلة • وكان ميناء تينيس طريق التجـــارة البحرية مع دول شرق البحر المتوسط • وكانت الرحلة بينها وبين القسطنطينية ذهابا وايابا تستغرق عشرين يوما • وكانت بحيرة تنيس فى القرن الثـــالث الهجرى من العمق بحيث تسير فيها السفن بسهولة ، وكان بالمينـــاء مركـــز تحصيل المكوس • يذكر ناصر خسرو مصدر الماء فى ميناء تنيس : « حينمـــا يزيد ماء النيل يبعد الماء الملح من حول تنيس ، بحيث يصبح ماء البحر عذبا حتى عشرة فراسخ حولها • وقد بنوا بجزيرة تنيس ومدينتها صهاريج عظيمة تحت الأرض ، وهى قوية البنيان وتسمى المصانع • فحين يزيد ماء النيـــل ويطرد الماء المالح من هناك ، تملأ هذه المصانع من ماء النيل الذى يجرى اليها • وماء هذه المدينة من تلك المصانع التى تمتلىء وقت زيادة النيل ، ويستعمـــل هذا الماء حتى السنة التالية » (٢) • وقد ظلت تنيس مدينة صناعية مزدهرة وميناء تجاريا نشيطا حتى هاجمهـــا الصليبيون فى السبعينيات من القـــرن السادس الهجرى (٥٧٣ هجرية / ١١٧٧ ميلادية) فنهبوها وخربوها • وفى سنة ٦٢٤ هجرية (١٢٢٦ ميلادية) أمر الملك الكامل الأيوبى بهدم ما تبقى منها خشية استيلاء الصليبيين عليها (٣) • وقد ذكر المقريزى أن تنيس قد تحولت فى القرن الثامن الهجرى والقسم الأول من القرن التاسع الهجرى الى آثار وسط البحيرة الضحلة (٤) •

كانت محاصيل مصر الزراعية تحمل فى خليج أمير المؤمنين الى ميناء القلزم حيث تنقل على ظهور الابل الى بلاد العرب • وكانت السفن القادمة من المشرق تصل الى ميناء القلزم محملة بالبضائع فتحمل الى مدن مصر عن طريق هـــذا الخليج • بجانب ميناء القلزم فقد كانت هناك على البحر الأحمر موانىء أخرى أهمها القصير وعيذاب • (شكل رقم ٥٢) •

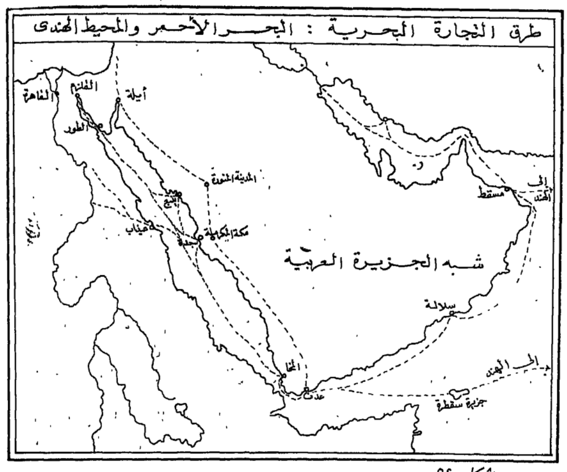
---

(١) المصدر السابق ، صفحة ٦١٥ •

(٢) ناصر خسرو : سفرنامة ، صفحة ٣٩ •

(٣) المقريزى : المواعظ والاعتبار ، الجزء الأول ، صفحة ٣٣٧ — ٣٣٨ •

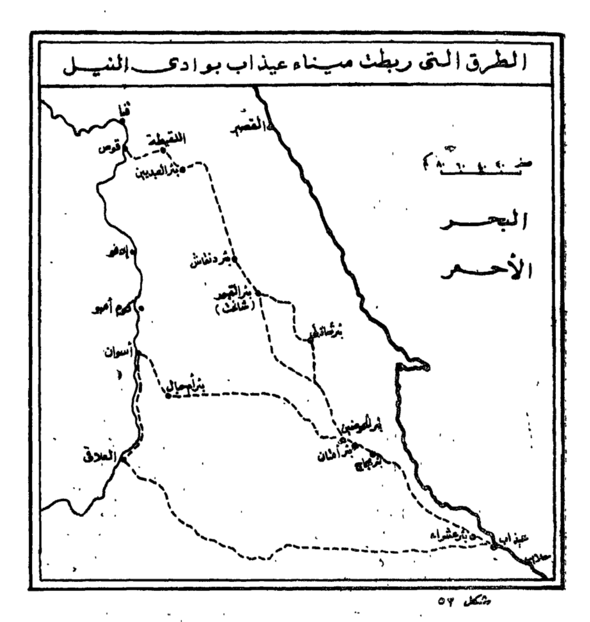
(٤) هيام عبد الرحمن سليم : تجارة مصر الخارجية فى العصور الوسطى ، صفحة ٦٦ — ٦٩ •



شكل ٥٢

من وادى النيل الى ميناء عيذاب كان يوجد طريقان للقوافل أحدهما يبدأ من قوص ويمر بقفط ثم يخترق الصحراء مارا باللقيطة والدريج وحميثرة · والطريق الآخر يبدأ من أسوان · وقد وصف ناصر خسرو الطريق الأخير : « ومن أسوان الى عيذاب خمسة عشر يوما ومسافتها مائتا فرسخ · والطريق يتجه نحو الجنوب الشرقى » · وعن سكان عيذاب يقول : « سكان عيذاب خمسمائة ، وهى تابعة لسلطان مصر · وفيها تحصل المكوس على ما فى السفن الوافدة من الحبشة وزنجبار واليمن · ومنها تنقل البضائع على الابل الى أسوان » (١) · (شكل رقم ٥٣) ·

(١) ناصر خسرو : سفرنامة ، صفحة ٧٢ ·



شكل ٥٢

وتقع أطلال ميناء عيذاب الى الشمال الشرقى من جبال علبة القريبة من الحدود السودانية ، فى رقعة قاحلة على نقيض جبل علبة الأخضر بنباته • وقد بدأت عيذاب صغيرة أول الأمر ، وكان أهلها يعيشون على صيد السمك واللؤلؤ ورعى الغنم • ثم أخذت تنمو تدريجيا وصارت تنافس ميناء القصير التى لعبت دورا هاما فى تجارة البحر الأحمر قبل القرن الخامس الهجرى • وازدهرت عيذاب فى القرنين الخامس والسادس وأصبح التجار يفضلونها على القصير • وكما ذكرنا فان الوصول الى عيذاب كان يبدأ اما من أسوان أو من قوص • وعلى الرغم من شدة الحرارة وقلة الماء خلال الصيف الذى يعانى منها المسافر

عن طريق أسوان ، الا أن هذا الطريق يتميز بقصره عن طريق قوص ، فكانت القوافل تقطعه فى خمسة عشر يوما بدلا من عشرين يوما على الطريق الآخر ٠ وازدهرت عيذاب بصفة خاصة زمن الفاطميين وتحولت اليها معظم تجارة البحر الأحمر ٠ وكانت الطرق البرية عبر سيناء قد قطعت نتيجـــة لاشتداد النزاع الفاطمى مع السلاطين السلاجقة فى بغداد ، ولاستيلاء الصليبيين على أيلة عام ٥١٠ هجرية (عام ١١١٦ ميلادية) ٠ ولم تعد منطقة شمال البحر الأحمر آمنة ملاحيا بعد تعرض القصير للاعتداء ٠ بل ان « رينو دى شاتيلون » وكان أميرا على الكرك ، قد أغار بحملة بحرية على ميناء عيذاب عام ١١٩٢ ميلادية ودمر ستة عشر مركبا كما قتل الأهالى والحجاج ٠ وكان هذا سببا فى أن صـــلاح الدين الأيوبى لم يعف عنه لفعلته ، وذلك بعد واقعة حطين عام ١١٩٧ ميلادية ٠ وبعد جلاء قوات الصليبيين من فلسطين عام ١٢٩١ ميلادية لم تضمحل أهميـة عيذاب فجأة بل استمرت تتضاءل حتى تلاشت (١) ٠ واستمر حجاج مصر والمغرب أكثر من مائتى عام لا يذهبون الى مكة لاداء فريضة الحج الا عن طريق عيذاب ، من سنة ٤٦٠ هجرية أيام الشدة المستنصرية العظمى الى عام ٦٦٦ هجرية وقت أن كسا الظاهر بيبرس البندقدارى الكعبة وعمل لها مفتاحا وأعاد ارسال قوافل الحج برا (٢) ٠ ولـما كانت عيذاب منطقة قاحلة لا نبات فيهـا ولا ماء ، فقد كان الزاد والماء يجلب اليها من مسافات طويلة ٠ وكان أهـــل المنطقة من البجة يسيطرون على نقل البر والبحر من والى عيذاب ، وقد أفادوا من الحجاج ومن التجارة فوائد لا تحصى ٠ فكانت قبائل البجة مسئولة عن حماية قوافل التجارة وتزويدها بالماء والغذاء والوقود ٠ وكان البجة يفرضون ضريبة معلومة ٠ على كل حمل يحملونه للحجاج بحرا الى جدة ، اذ أنه لم يكن بين أهل عيذاب الا من يمتلك مركبا أو أكثر (٣) ٠ وقد وصف كل الرحالة المعاصرين لتلك الحقبة الزمنية والذين زاروا عيذاب ، رداءة جوها وفظاظة أهل البجـة والمخاطر والأهوال التى كان يلاقيها كل من يسافر عن طريقها برا وبحرا ٠

وكانت أسوان دائما مفتاح التجارة مع النوبة والسودان والمنطلق للصحراء الشرقية حيث النشاط التعدينى وموانىء البحر الأحمر ٠ واستمرت الغالبيـة العظمى من بلاد النوبة خلال القرن الحادى عشر الميلادى على مسيحيتها ٠ غير أن امارة عربية أخذت تظهر وتقوى فى شمال النوبة بين أسوان والمقرة ٠ وأصل هذه الامارة فخذ من ربيعة استقر بجوار أسوان ٠ وقد نجح هذا الفخذ فى

---

(١) Murray : Dare me to the desert, p. 60.

(٢) حسن ابراهيم حسن : تاريخ الدولة الفاطمية ، صفحة ٥٩٥ ٠

(٣) المصدر السابق : صفحة ٦٠٢ ٠

اختلاط أهله بالسكان الأصليين من النوبة والتزاوج معهم ؛ وبسط سلطانه جنوبا حتى تكونت منه امارة « أولاد كنز » أو « الكنوز » • وممن زار المنطقة وكتب عنها أبو صالح الأرمنى ، الذى زارها عام ١٢٠٨ ميلادية أيام الدولة الأيوبية (١) • بسط بنو الكنز نفوذهم على وادى النيل جنوبى أسوان وعلى الصحراء فيما بين هذا الجزء من وادى النيل وما يقابله من ساحل البحر الأحمر • وكان ذلك يشمل ميناء عيذاب ويشمل مناجم الذهب والزمرد • وكان بنوالكنز يقومون بجباية المكوس والرسوم من الحجاج والتجار ، لحسابهم الخاص أحيانا أو يقتسمونها مع السلطة المركزية فى القاهرة أحيانا أخرى • واستمر الحال على ذلك خلال العهد الفاطمى • وفى العهد الأيوبى ، انتزع صلاح الدين اقطاع بنى الكنز لهذه الجباية وفرض سيطرة الدولة على ثغر عيذاب •

المبـــانى :

كان الاستخدام الشائع للمبانى فى مصر منذ بداية العهد الاسلامى هو الطوب المصنوع من الطمى المحروق • وكانت أساسات المبانى يراعى فيها أن تكون من كتل الحجر الجيرى الذى يرسو على أعماق كبيرة وخاصة اذا كان البناء فى موقع به طمى النيل ، حينئذ كانت الأساسات توضع فى قيعان حفر عميقة ، بينما تنزح المياه الراشحة فى تلك الحفر حتى يتم استكمال وضع أحجار الأساس • وكانت واجهات الأبنية من الطوب يتم بياضها بالجبس (ستاكو Stucco) • ثم انتشر استخدام الحجر الجيرى فى المبانى خلال العصرين الفاطمى والأيوبى • وقد أقام الفاطميون عند بناء مدينة القاهرة سورا حولها من الطوب ، ثم أبدلوا الطوب بالحجر الجيرى عام ١٠٨٧ ميلادية • ويعتبر مسجد الجيوشى أول عمل كامل معمارى من الحجر الجيرى (عام ١٠٨٥ ميلادية)(٢) • وقد بدأ صلاح الدين بناء قلعة الجبل التى تشرف على القاهرة عام ١١٧٦ • وبدأ فى نفس الوقت تقوية السور المحيط بالقاهرة وبناء سور ضخم جديد يصل ما بينه وبين القلعة ، ومات قبل أن تتم هذه الأعمال • ولابد أنه اقتبس من الطراز النورمانى فى بناء القلاع وهو ما شاهده أثناء خوضه الحروب الصليبية فى فلسطين • ويتمثل هذا الطراز فى الجانب الشرقى من القلعة المواجهة لجبل المقطم والذى يتميز بوجود الأبراج الدائرية الشكل • وبرغم وجود مصادر هائلة من الحجر الجيرى فى جبال المقطم وطرة والمعصرة ، الا أن اليد كانت تمتد دائما الى المبانى الأثرية الفرعونية فتأخذ منها أحجارا ضخمة حفظتها الطبيعة

---

(١) على زين العابدين : تاريخ فن صياغة الحلى ، صفحة ١٧١ ــ ١٧٢ •

(٢) Briggs : Mohammadan architectuer, p. 187.

الصحراوية الجافة من التآكل على مر السنين • فقد استنفدت أحجار أحد الأهرامات الصغيرة بالكامل في بناء سور قلعة الجبل (١) •

وثبت العمارة في عصر الدولة الفاطمية وثبة قوية • فقد تبارى الخلفاء الفاطميون في انشاء المساجد والحصون والقصور والمناظر والبساتين • وأدخلت على مصر بعض أساليب العمارة في المغرب • وفي عصر الدولة الأيوبية جد نوع من القباب اقتصر ظهوره على هذه الدولة ، كما اتخذت بعضها من الخشب وكسى بالرصاص • وشاع استخدام الزجاج الملون في الشبابيك ، واستخدام القسيفساء والرخام في محاريب المساجد ، وفتحت الشبابيك بأسفل واجهات المساجد وحليت أعتابها بالنقوش (٢) • وقد لاحظ ناصر خسرو عند زيارته لمصر زمن الخليفة المستنصر الفاطمي ، أن الرخام كان شائعا في تزيين الدور في رملة الاسكندرية • وقال أنه كانت توجد صناعة لقطع الرخام حسب الأغراض، وكانت تستخدم لذلك مناشير غير مسننة تقطع بمساعدة نوع خاص من الرمال • كانت ألوان الرخام الشائعة هي الأحمر والأخضر والأسود والأبيض والمبرقش (٣) • ولم يذكر الرحالة مصدر هذا الرخام • والمعروف أن الاسكندرية ليست مصدرا للرخام ولا يوجد بالقرب منها مصدر للرخام • ولابد أن الاستيراد كان المصدر الأساسي • وقد يكون هناك أيضا اعتماد على اعادة استخدام بعض الرخام من آثار البطالمة والرومان والبيزنطيين بالاسكندرية •

ومما يذكر ، أنه كان للخلفاء الفاطميين خادم اسمه « عمدة الدولة » ، وهو أمير المطالبين ، وكان عظيم الجاه والمال ، ويسمى مطالبا من يبحث في تلال مصر عن الكنوز والدفائن •

ويأتي لهذا الأمر رجال من المغرب وديار الشام ، ويتحمل كل منهم المشاق وينفق المال الكثير في تلال مصر ومحاجرها • وكثيرا ما يجدون الدفائن والكنوز ، وكثيرا ما ينفقون المال ولا يهتدون الى شيء منها • فانهم يقولون أن أموال فرعون مدفونة في هذه المواضع • ويأخذ السلطان خمس ما يكشفه المطالب والباقي له (٤) •

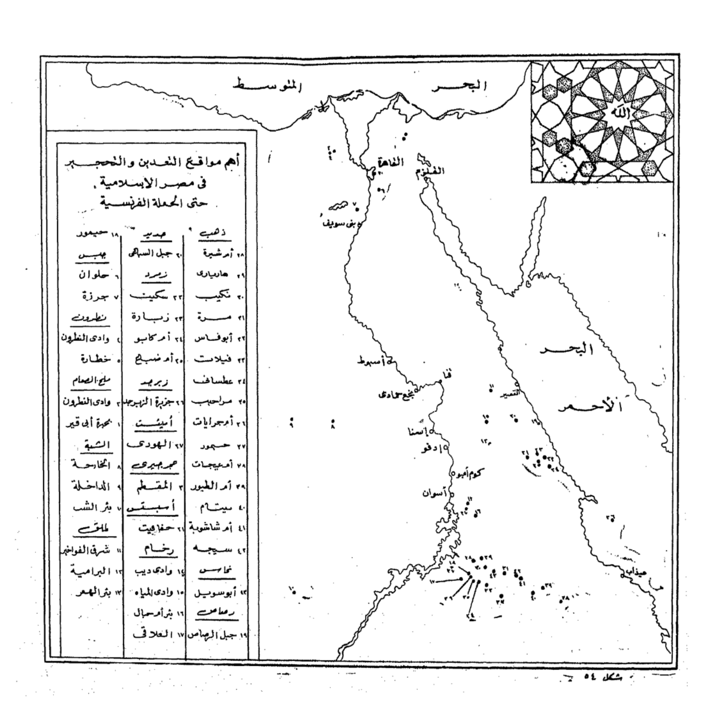
---

(١) Briggs : Mohammadan architecture, p. 185.

(٢) حسن عبد الوهاب : تاريخ المساجد الأثرية ، صفحة ٦٠ •

(٣) Lane-Poole : The art of the Saracens in Egypt : p. 108.

(٤) ناصر خسرو علوى : سفر نامة ، صفحة ٦٩ •


البحر المتوسط
القاهرة
القلزم
بنى سويف
أسيوط
قنا
نجع حمادى
القصير
إسنا
إدفو
كوم أمبو
أسوان
البحر الأحمر
عيذاب
أهم مواقع التعدين والتحجير
فى مصر الإسلامية
حتى الحملة الفرنسية
ذهب
٢٨ أم شيرة
٢٩ هاريارى
٣٠ نكيب
٣١ مرة
٣٢ أبو فاس
٣٣ فيلات
٣٤ عطساف
٣٥ مراحيب
٣٦ أم جرايات
٣٧ حمور
٣٨ أم عيجات
٣٩ أم الطيور
٤٠ سيتام
٤١ أم شاشوبة
٤٢ سيجه
نحاس
٤٣ أبو سويل
رصاص
١٩ جبل الرصاص
حديد
٢٠ جبل السباعى
زمرد
٢٢ سكيت
٢٣ زبارة
٢٤ أم كابو
٢٥ أم ضبيع
زبرجد
٢٦ جزيرة الزبرجد
أميثيست
٢٧ الهودى
حجر جيرى
٣ المقطم
أسبستس
٢١ حفافيت
رخام
١٤ وادى ديب
١٥ وادى المياه
١٦ بئر أم حبال
١٧ العلاقى
١٨ حيمور
جبس
٦ حلوان
٧ جرزة
نطرون
٤ وادى النطرون
٥ خطارة
ملح الطعام
٢ وادى النطرون
١ بحيرة أبى قير
الشبة
٨ الخارجة
٩ الداخلة
١٠ بئر الشب
طلق
١١ شرق الفواخير
١٢ البرامية
١٣ بئر الهمر

شكل ٥٤

التعـــدين (شكل ٥٤)

الذهــب :

أشار المؤرخون العرب الى استخراج الذهب من منطقة العلاقى • فيذكر الادريسى (المتوفى عام ١١٦٥ ميلادية) أن العلاقى كالقرية الجامعة ، وأشار الى كثرة عدد من يرتادونها طلبا للذهب سواء من أهل الصعيد الذين يأتون عن طريق مدينة أسوان أو من سكان المنطقة من البجة • وكانوا يحصلون على المياه عن طريق حفر الآبار فى وادى العلاقى واستخراج المياه الجوفية التى كانت توجد فى المنطقة بوفرة • ويصف طريقة استخراج الذهب فيقول أنه فى أول ليالى الشهر العربى وآخره وهى أكثر الفترات اظلاما ، يتجول طلاب الذهب خلال رمال الصحراء ليلا بحثا عن المعدن الذى يصدر منه لمعان فى الظلام يشير الى أماكن تواجده ، فيعلم كل شخص على المكان الذى عثر فيه على التبر بعلامة يعرفها ويبيت هناك تلك الليلة • فاذا أصبح عمد كل واحد منهم الى المنطقة التى وضع فيها علامته فيستخرج التبر من بين رمالها ، ثم يحمله الى الآبار فيغسل من الرمال العالقة به ، ثم يؤلف بالزئبق ويسبك بعد ذلك • ويتبايع طلاب الذهب فيما بينهم ما استخرجوه ، ثم يحمله التجار الى سائر الأقطار (١) •
واستمر استغلال بنى الكنز (بنى ربيعة) لهذه المناجم منذ أن نزلوا بأرضها وطوال العهد الفاطمى • وقد كان للخليفة الآمر بالله اهتمام خاص بذهب هذه المناجم ، فشجع بنى الكنز على استخراج أكبر كمية منها • ويبدو أن بنى الكنز استجابوا لطلبه واستخرجوا كميات كبيرة من الذهب حتى أن الخليفة الآمر بنى دارا لسك النقود الذهبية بمدينة قوص (سنة ٥٢٣ ـ ٥٢٤ هجرية) لتكون بالقرب من موطن استخراج الذهب (٢) • وفى أيام الخليفة العاضد ، آخر الخلفاء الفاطميين ، ضعفت القدرة على اســتخراج الذهب فى العلاقى • ولهذا زهد بنو الكنز الاقامة فى الصحراء ورحلوا عنها الى بلاد النوبة والسودان فى بداية حكم صلاح الدين الأيوبى لمصر (٣) • وهكذا نقصت دور سك النقود خلال العصر الأيوبى فصارت اثنين بعد أن كانت خمسة ، وندر وجود الدنانير الذهبية فى الأسواق • ولم يقتصر اســتغلال بنى الكنز للذهب وحده فى العلاقى ، بل كانوا أيضا يستغلون خامات أخرى هى النحاس والحديد والرصاص وحجر المغنطيس (٤) •

---

(١) الادريسى : المغرب وأرض السودان ومصر والاندلس ، صفحة ٣٦ •
(٢) ابن بعرة : كشف الأسرار العلمية ، صفحة ٤٩ ـ ٥٠ •
(٣) المصدر السابق ، صفحة ٣٩ •
(٤) المقريزى : المواعظ والاعتبار ، القسم الثانى من الجزء الثالث ، صفحة ٢٦٨ ـ ٢٦٩ •

الزمـــرد :

قام بنو الكنز باستخراجه من معادنه (مناجمـه) ، وكانوا يحتـــكرون تجارته فى العالم كله (١) • قال الادريسى : انه كان يحمل الى الهند الزمرد الذى يرد من مصر مركبا فى الخواتيم مصونا فى الحقاق » (٢) • وقال ابن مماتى : « ليس فى الدنيا معدن زمرد الا فى مصر » (٣) • كذلك أمد بنو الكنز البلاط الفاطمى بكميات كبيرة من الزمرد • وقد وجدت كميـات هائلة من الزمرد فى خزائن الخلفاء الفاطميين وأمرائهم وكبـار رجال دولتهـــم • فقد خلفت الأميرة عبدة بنت المعز لدين الله التى توفيت سنة ٤٤٢ هجرية ثروة طائلة لاتحصى ، منها أردب من الزمرد (٤) • وفى أيام الشـدة المستنصرية وجـــد فى خزائن الفاطميين صندوق به سبعة أمداد من زمرد (٥) • كما وجدت كميات كبيرة من الزمرد فى مخلفـات الخليفة العاضـد التى استولى عليها صلاح الدين (٦) • واستمر بنو الكنز فى استغلال الزمرد واحتكار تصديره الى أن ضعف استخراجه فى أواخر العهد الفاطمى •

وقد وصف الزمرد المصرى جمهرة من الرحـالة والعلماء العـرب : حـدد المسعودى مكان الزمرد بأنه من أعمال قفط بالصعيد الأعلى ، ومنهـا يخرج الى مناجم استغلاله • وذكر التيفاشى كيفية استخراجه : (معدن الزمرد الذى يؤتى به من التخوم من بلاد مصر والسودان خلف أسوان ، يوجد فى جبل هناك ممتد كالجسر فيه معادن تحفر فيخرج منهـا الزمرد قطعا صغارا كالحصى منبثة فى تراب المعدن • وأخبرنى رأس المعدنيين فى مصر المكلف من قبل السلطان بهذا المعدن أن أول ما يظهر من معدن الزمرد يسمونه الطلق وهى حجارة سوداء ذات حمرة اذا حمى عليها فى النار خرجت مرقشيشا ذهبية • قال ثم يحفر فيجـد طلقا هشا فيه الزمرد فى تربة حمراء لينة مشتملة عليه وربما أصيب العرق منه متصلا فيقطع ، وهو جيده • وأما صغيره فانه يصاب فى التراب بالنخل • ذلك أنهم ينخلون التراب فيوجد خلاله ويغسل كما يغسل تراب الفضة فيوجد فيه الحجر بعد الحجر ، ويوجد بعضه على تراب أسود كالكحل الا أنه صغير كالخردل أو أكبر قليلا) (٧) • ويذكر المقريزى أن الزمرد يوجد فى مغارات مظلمة كان

---

(١) التيفاشى : أزهار الأفكار ، ورقة ٥٧ ــ ٥٨ •
(٢) الادريسى : نزهة المشتاق ، صفحة ٢٢ •
(٣) ابن مماتى : قوانين الدولة ، صفحة ٨١ •
(٤) المقريزى : المواعظ والاعتبار ، الجزء الأول ، صفحة ٤١٤ •
(٥) المصدر السابق ، صفحة ٤٢٠ •
(٦) ابن خلدون : العبر وديوان المبتدأ والخبر ، صفحة ٨١ •
(٧) التيفاشى : أزهار الأفكار •

يدخل اليها بالمصابيح وبحبال يستدل بها على الرجوع خوف الضلال · ويحفر عليه بالمعاول فيوجد فى وسط الحجارة وحوله غشيم دونه فى اللون والجوهر (١) ·
ويذكر القلقشندى أن الزمرد يوجـــد اما عروقا خضراء فى طبقات من الحجر الأبيض ، واما مختلطا بالتراب (٢) · أما المسعودى فيقسم الزمرد الى أربعــة أنواع : « أجودها وأغلاها ثمنا النوع الذى يعرف باســـم المر وهو شـــديد الخضرة · ويأتى بعد المر نوع ثان يعرف بالبحرى ثم نوع ثالث يعرف بالمغربى· أما أدنى الأنواع الأربعة وأقلها ثمنا فهو نوع يعرف بالأصم » (٣) ·

وبمناســبة الحديث عن الزمرد ، فقـــد ذكـــر الادريسى (المتوفى عام ١١٦٥ ميلادية) أن حجر اللازورد كان يستخرج من الواحات الخارجة ، ومنها يحمل الى وادى النيل حتى العاصمة المصرية حيث يصـــنع ويصـــدر منه الى الخارج (٤) · وحقيقة الأمر أن اللازورد بمفهومه العلمى لا يوجد فى الواحات الخارجة ، بل ولم يعرف وجوده اطلاقا فى مصر · ولا يوجد من القدماء من ذكر وجود اللازورد بالواحات الخارجة المصرية الا الادريسى · وقد يكون الحجـر الذى ذكره الادريسى له بعض صفات اللازورد ومظهره العام ، وقد يكون الخبر مختلقا من أساسه اذا كان الادريسى قد اعتمد على رواية أحد الأهالى ولم يشاهده بنفسه ·

الشـــبة :

كانت تجارة الشـــبة ذات أهمية كبيرة فى مصر ، وبلغ من أهميتهـــا أن الدولة احتكرت تجارتها · وكان يؤتى بالشبة من الواحات حيث يهبط بها العرب من هناك الى وادى النيل عند اخميم وأسيوط والبهنسا ليحمل عن طريق النيل الى الاسكندرية (٥) · ويقول ابن مماتى الذى كان وزيرا فى العصر الأيوبى وكان يتولى نظر الديوان ، أن تكلفة جلب القنطار من الشبة كان ثلاثين درهما بينما كان يباع بخمسة دنانير الى خمسة دنانير ونصف الدينار · وكان جزء من الانتاج يسوق محليا حيث كان الصباغون وعمال البويات يحتاجون اليه ، وقدرت تلك الكمية المستهلكة محليا بحوالى ثمانين قنطارا · أما باقى الانتاج فكان يصدر الى الخارج · وقد بلغ متوسط الكمية المصدرة منه سنويا خلال النصف الثانى من القرن السادس الهجرى اثنى عشر ألف قنطار ، وقد بيع منه فى عام ٥٨٨ هجرية (١١٩٢ ميلادية) ثلاثة عشر ألف قنطار (٦) · وقد تكون تلك سنوات استثنائية

---

(١) المقريزى : المواعظ والاعتبار ، القسم الثانى من الجزء الثالث ، صفحة ٢٦٧ ·
(٢) القلقشندى : صبح الأعشى ، الجزء الثالث ، صفحة ٢٨٦ ·
(٣) المسعودى : مروج الذهب ، صفحة ٢٥ ·
(٤) الادريسى : المغرب وأرض السودان ومصر والاندلس ، صفحة ٢٣ ·
(٥) المقريزى : المواعظ والاعتبار ، الجزء الأول ، صفحة ١٠٨ ·
(٦) ابن مماتى : قوانين الدولة ، صفحة ٣٢٩ ·

فى ارتفاع انتاج الشبة ، اذ أن أحد المصادر يذكر أنه فى زمن الملك الكامل وابنه الصالح أيوب (أى حوالى عام ١٢٤٠ ميلادية) كان ينقل سنويا من الواحات ألف قنطار من الشبة (١) .

النطرون :

كان أهم مصادره مجموعة من البحيرات المالحة فى وادى النطرون ، على منسوب ٢٣ مترا تحت منسوب سطح ماء البحر . وصفه ابن مماتى ، فذكر أنه يقع فى البر الغربى لظاهر ناحية يقال لها الطرانة من عمل البحيرة (٢) . وذكر ابن مماتى أن تكلفة استخراج القنطار من النطرون كانت تبلغ درهمين . وأنه كان يباع فى مصر والاسكندرية بسعر القنطار سبعين درهما . وكان معدل الانتاج السنوى حوالى ثلاثين ألف قنطار ، يستهلك جزء منه محليا فى صناعة التبييض وصناعة الصابون ، ويصدر الباقى (٣) . وذكر الادريسى وفرة الانتاج من النطرون خلال القرنين الثانى عشر والثالث عشر الميلادى وأنه كان يصدر الى جميع بلاد العالم (٤) .

علماء المسلمين فى ذلك العصر

كانت المدارك العلمية خلال القرن الحادى عشر الميلادى فى العالم الاسلامى قد توصلت الى حقائق تجريبية عن عدد كبير من المواد الكيميائية (الغير الحيوانية والغير النباتية) . قسمت هذه المواد بصفة عامة الى معادن والى مستخلصات . فمن المعادن : (أ) الروحيات وتشمل الزئبق ، وملح الأمونيا ، والأوربيمنت ، والريالجار ، والكبريت (ب) الأجسام وتشمل الذهب ، والفضة ، والنحاس ، والحديد ، والقصدير ؛ والرصاص ، والخارصين (جـ) الأحجار وتشمل البيريت، واكسيد الحديد ، والتوتيا ، والأزوريت ، والمالاكيت ، والفيروز ، والهيماتيت؛ والزرنيخ الأبيض ، والكحل ، والميكا ، والجبس ، والزجاج (د) البواركس والنطرون (هـ) الأملاح وتشمل أملاح الصوديوم ، والجير ، وأملاح الرماد (البوتاسيوم) . أما المستخلصات فمنها : الليثارج ، والرصاص الأحمر ، واكسيد القصدير ، واكسيد النحاسيك ، واكسيد الزنك ، والسينابار ، والصودا الكاوية ، وبعض من السبائك (٥) .

---

(١) Christophe : L'Alun Egyptien, p. 79.

(٢) ابن مماتى : قوانين الدولة ، صفحة ٢٣٤ .

(٣) المصدر السابق ، صفحة ٢٣٥ .

(٤) الادريسى : نزهة المشتاق ، صفحة ١٠٦ .

(٥) Holmyard : Alchemy, p. 89.

وعرف العرب أن بعض المعادن تتخذ أشكالا هندسية طبيعية خاصة بها لا دخل للانسان فى تشكيلها ، وهى ظاهرة التبلور • ودرسوا الخواص الطبيعية للمعادن والبلورات وتفننوا تبعا لذلك فى قطع الأحجار الكريمة وصقلها ، وابتكار التجارب للتمييز بين جيدها ورديئها وبين صحيحها ومغشوشها •

ومن أكبر العلماء فى هذا المجال البيرونى (أبو الريحان محمد بن أحمد البيرونى المولود فى خوارزم عام ٣٦٤ هجرية / ٩٧٣ ميلادية والمتوفى عام ٤٤٠ هجرية) • وهو الطبيب الفلكى الرياضى الفيزيائى الجغرافى المؤرخ • من ضمن ما ألف البيرونى من كتب ، كتاب : (الجماهر فى معرفة الجواهر) الذى اشتمل على وصف عدد كبير من المعادن والأحجار الكريمة والفلزات ؛ قسمها المؤلف الى معادن وفلزات • ومن بينها : الياقوت ، اللعل (سبينل) ، البلور ، البسد ، الجمشت ، اللازورد ؛ الدهنج (الملاكيت) ، اليشم (جاديت) ، الشاذنج ، الزئبق ، الخاهن ؛ الذهب (١) • ويذكر البيرونى أن الياقوت بصلابته يغلب ما دونه من الأحجار ثم يغلبه الماس • وقام بتجارب لحساب الوزن النوعى لثمانية عشر حجرا وفلزا ، وقد ذكر مثلا (أن المكعب الذى ضلعه ذراع اذا كان من الماء اتزن ما هو جزء من تسعة عشر جزءا اذا كان ذهبا) • وذكر طريقة لاصطياد الذهب أو التبر من المجارى المائية بواسطة برك من الزئبق فى قاعها ؛ ووصف ما يعقبها من فصل الذهب عن الزئبق (٢) •

ومن علماء الدولة الاسلامية أيضا فى تلك الحقبة ، أبو على بن سينا ، الذى ولد قرب بخارى عام ٩٨٠ ومات عام ١٠٣٧ ميلادية • ويعتبر المؤسس الرئيسى لعلم الأرض عند العرب • ألف كتاب « الشفاء » وبه مقالتان عن « المعادن والآثار العلوية » • وقد قسم المواد المعدنية الى : الأحجار ، الذائبات ، الكباريت ، الأملاح ، ولم يوافق ابن سينا على ما درج عليه علماء الكيمياء فى عصره من الادعاء بالقدرة على تغيير الفلزات الأدنى الى ذهب • وقال ان ما يمكن عمله هو الحصول على شبيه بالفلز النفيس فقط وليس الفلز نفسه (لأن لكل منها تركيبا خاصا لايمكن أن يتغير بطرق التحويل المعروفة ، وانما المستطاع تغيير ظاهرى فى شكل الفلز وصورته • وقد يصل هذا التغيير حدا من الاتقان يظن معه أن الفلز قد تحول بالفعل وبجوهره الى غير) • ولابن سينا بحوث نفيسة فى المعادن وتكوين الجبال والحجارة وطبقات الأرض • وقد اعتمد عليها العلماء فى أوروبا ، وبقى معمولا بها فى جامعاتهم لغاية القرن الثالث عشر الميلادى (٣) •

---

(١) عبد الرحمن زكى : الأحجار الكريمة فى الفن والتاريخ ، صفحة ١٢ •

(٢) على على السكرى : العرب وعلوم الأرض ، صفحة ٦٢ •

(٣) قدرى حافظ طوقان : تراث العرب العلمى ، صفحة ٣٢٢ •

ومن العلماء الأفاضل ابن الهيثم الذى حضر الى مصر فى عهد الحاكم بأمر الله ، وبقى فيها حتى مات عام ١٠٣٨ ميلادية . ويعرف عنه أنه أول مكتشف ظهر بعد بطليموس في علم البصريات ، وأن علم البصريات وصل درجة عالية من التقدم بفضله . وقد ثبت من كتاب « المناظر » أن ابن الهيثم عرف الطريقة العلمية وأنه سار عليها ومهد الى أصولها وعناصرها . وهذا التقدم العظيم فى علم البصريات يعتمد على تقدم عظيم فى صناعة العدسات وهو ما نتوقع حدوثه فى مصر فى ذلك العهد ، حيث كانت صناعة الزجاج النقى فى أوجها (١) .

أما شهاب الدين أبو العباس أحمد بن يوسف التيفاشى القيسى ، فهو جوهرى مصرى ، ولد عام ٥٨٠ هجرية وتوفى بالقاهرة عام ٥٦١ هجرية . وضع التيفاشى كتاب « أزهار الأفكار فى جواهر الأحجار » حوالى عام ٦٤١ هجرية . وسار فى كتابه هذا على منهاج موحد فى وصف خمسة وعشرين نوعا من المعادن والأحجار الكريمة بحيث شمل الوصف : علة تكون الحجر فى معدنه ـ معدنه الذى يتكون فيه ـ جيده ورديئه ـ خواصه فى ذاته ـ خواصه فى منافعه ـ قيمته وثمنه (٢) .

ولا يفوتنا أن نذكر أحد علماء الطب فى ذلك العصر وكان مؤرخا فى نفس الوقت ، وهو موفق الدين عبد اللطيف البغدادى . ولد ببغداد عام ٥٥٦ هجرية وجاء مصر زمن صلاح الدين الأيوبى ، واختار مسجد لؤلؤ الحاجب الراقع بالقرافة لتدريس التشريح والطب بعيدا عن أعين الجمهور الذى كان يستنكر تشريح الأجساد وقتئذ (عام ٥٩٦ هجرية) . وقد جاب أنحاء مصر وله فيها مشاهدات مدونة . قال ان الأهرامات كثيرة العدد جدا وأنها كلها فى بر الجيزة وطول منطقتها نحو يومين ، وبأبى صير عدد كبير منها ، وبعضها بالحجارة وبعضها باللبن وفيها المدرج وغير المدرج . وقد هدم منها الأمير قراقوش أمير العمائر فى أيام صلاح الدين نحو مائة من الأهرامات الصغيرة استعمل أحجارها فى بناء قناطر الجيزة . ومما أسف له أنه رأى فى سنة ٥٩٣ هجرية عمال العزيز عثمان بن صلاح الدين وهم يهدمون ركنا من هرم الجيزة الثالث . ورأى المغارات التى بجهة المعصرة وقال أنها مغائر يدخلها الفارس على جواده ويمشى فيها المسافات الطويلة ، ويظهر من حالها أنها مقاطع محاجر الأهرام . أما مقاطع الصوان الأحمر فتوجد بأسوان والقلزم . وشاهد فى مدينة عين شمس (هيليوبوليس) سورها المحيط بها وكان مهدوما . أما باب المدينة فكان مازال باقيا ، ورأى فيها من التماثيل ما بلغ طوله الثلاثين ذراعا ، ورأى المسلتين

---

(١) المصدر السابق ، صفحة ٢٩٤ .

(٢) على على السكرى : العرب وعلوم الأرض ، صفحة ١١ .

المشهورتين بمسلتى فرعون ، ورأى احداهما قائمة وهى الموجودة الى الآن وعلى رأسها قلنسوة من نحاس ، أما الأخرى فوجدها ملقاة على الأرض مكسورة من نصفها تقريبا ، ورأى حول هاتين المسلتين مسلات أخرى كثيرة أصغر حجما (١) ٠



شكل ٥٥

---

(١) مصطفى منير ادهم : رحلة البغدادى الى مصر ، صفحة ٧٨ ٠

مصر تحت حكم المماليك

مقدمة تاريخية

ذكرنا فى الفصل السابق كيف آل حكم مصر للمملوك التركمانى عز الدين أيبك حين تنازلت له زوجته شجرة الدر عن الحكم عام ١٢٥٠ ميلادية · وكان ذلك ايذانا ببداية حكم المماليك لمصر · وقد عرفت مجموعة سلاطين المماليك الذين حكموا من عام ١٢٥٠ حتى عام ١٣٨٢ باسم المماليك البحرية نسبة الى قلعة جزيرة الروضة التى كانت مقرهم الأساسى · وعرفت مجموعة سلاطين المماليك الذين حكموا بعد ذلك حتى عام ١٥١٧ ميلادية باسم المماليك البرجية نسبة الى قلعة الجبل وغيرها من قلاع وبروج كانت مقرهم الأساسى · وفى عام ١٥١٦ ميلادية هزم الأتراك العثمانيون السلطان طومان باى فى موقعة مرج دابق قرب حلب بالشام واحتلوا مصر ، وبدءوا حكمها كولاية عثمانية ابتداء من عام ١٥١٧ ·

وقد استمر الحكم المملوكى لمصر حوالى ٢٦٧ عاما ·

تولى من المماليك البحرية ٢٥ سلطانا مدة ١٣٢ عاما · **وفيما يلى اهم هؤلاء السلاطين :**

ايبــــك	١٢٥٠ ـ ١٢٥٧
نور الدين على	١٢٥٧ ـ ١٢٥٩
قطز	١٢٥٩ ـ ١٢٦٠
الظاهر بيبرس البندقدارى	١٢٦٠ ـ ١٢٧٧
بركة وسلامس	١٢٧٧ ـ ١٢٧٩
المنصور قلاوون	١٢٧٩ ـ ١٢٩٠

	١٢٩٠ ـ ١٢٩٣
الأشرف خليل	١٢٩٣ ـ ١٢٩٤
والناصر محمد بن قلاوون	١٢٩٨ ـ ١٣٠٨
	١٣٠٩ ـ ١٣٤٠
	١٢٩٤ ـ ١٢٩٦
كتبوغا	١٢٩٦ ـ ١٢٩٨
والمنصور لاجين	١٣٠٨ ـ ١٣٠٩
وبيبرس الثانى	١٣٤٠ ـ ١٣٤١
	١٣٤١ ـ ١٣٤٢
أبو بكر	١٣٤٠ ـ ١٣٤١
كوتشوك	١٣٤١ ـ ١٣٤٢
أحمد	١٣٤٢
اسماعيل	١٣٤٢ ـ ١٣٤٥
الكامل	١٣٤٥ ـ ١٣٤٦
المظفر	١٣٤٦ ـ ١٣٤٧
حسن	١٣٤٧ ـ ١٣٥١
	١٣٥٤ ـ ١٣٦١
الصالح	١٣٥١ ـ ١٣٥٤
محمد	١٣٦١ ـ ١٣٦٣
الأشرف شعبان	١٣٦٣ ـ ١٣٧٦
علاء الدين على	١٣٧٦ ـ ١٣٨١
الصالح حاجى	١٣٨١ ـ ١٣٨٢
	١٣٨٩ ـ ١٣٩٠

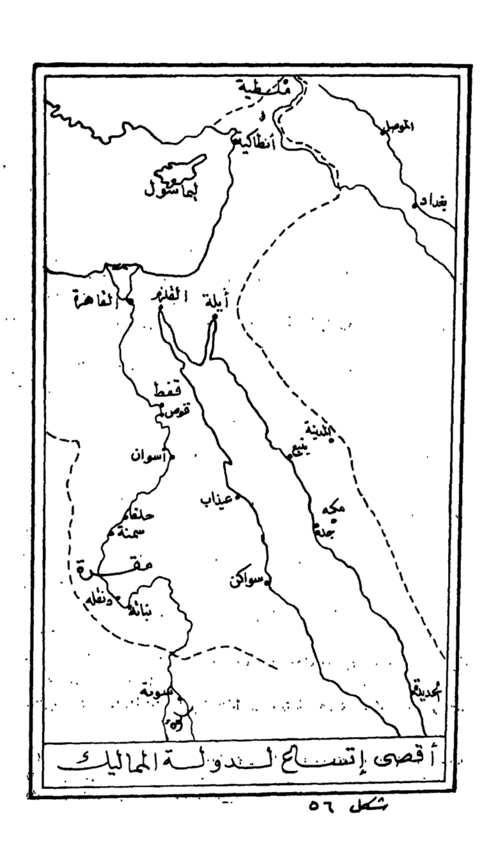
لم يطل حكم عز الدين أيبك · اذ قتل عام ١٢٥٨ ، وتولى ابنه نور الدين · وكان المغول قد أغاروا على بغداد وقتلوا الخليفة العباسى المستعصم سنة ٥٦ هجرية (١٢٥٨ ميلادية)· فكان رد الفعل فى مصر أن خلعوا السلطان نور الدين ، وأقام قواد الجيش قطز سلطانا على مصر عام ١٢٥٩ · وخرجوا تحت قيادته لملاقاة المغول بقيادة هولاكو وهزموهم فى عين جالوت (بين بيسان ونابلس فى الشام) · ولم يستمر حكم قطز طويلا ، اذ تولى الظاهر بيبرس السلطة عام ١٢٦٠ · وقد عمد الى نقل الخلافة العباسية الى القاهرة ، فبايع أحد الأمراء العباسيين خليفة عباسيا · ولكن سلطة هذا الخليفة ومن بعده من الخلفاء كانت سلطة دينية فقط (١) ·

(١) حسن ابراهيم حسن : النظم الاسلامية ، صفحة ١٠٢ ·

وتولى من المماليك البرجية ٣٣ سلطانا مدة ١٣٥ عاما · وفيما يلى اسماؤهم :

الظاهر سيف الدين برقوق	١٣٨٢ – ١٣٨٩ ١٣٩٠ – ١٣٩٨
الناصر فرج	١٣٩٨ – ١٤٠٥ ١٤٠٦ – ١٤١٦
المنصور عبد العزيز	١٤٠٥ – ١٤٠٦
العادل المستعين	١٤١٢
المؤيد	١٤١٢ – ١٤٢١
المظفر أحمد	١٤٢١
الظاهر سيف الدين تاتار	١٤٢١
الصالح ناصر الدين محمد	١٤٢١
الأشرف بارسباى	١٤٢٢ – ١٤٣٨
العزيز جمال الدين يوسف	١٤٣٨
الظاهر شاقماق	١٤٣٨ – ١٤٥٣
المنصور فخر الدين عثمان	١٤٥٣
الأشرف اينال	١٤٥٣ – ١٤٦٠
المؤيد شهاب الدين أحمد	١٤٦٠ – ١٤٦١
الظاهر خوشقدم	١٤٦١ – ١٤٦٧
الظاهر يالباى	١٤٦٧
الظاهر تيمور بغا	١٤٦٧
الأشرف قايتباى	١٤٦٨ – ١٤٩٥
الناصر محمد	١٤٩٥ – ١٤٩٨
الظاهر قنصوة	١٤٩٨ – ١٤٩٩
الأشرف جنبلاط	١٤٩٩
الأشرف قنصوة الغورى	١٥٠٠ – ١٥١٦
الأشرف طومانباى	١٥١٦ – ١٥١٧

ويلاحظ أن ١٥ سلطانا من سلاطين المماليك البرجية قد حكموا فى مجموعهم ١٢ عاما فقط ؛ إلا أنه على الجانب الآخر ، نجد أن السلطان قايتباى قد حكم ٢٨ عاما ؛ وهى أطول مدة حكم مملوكى بعد السلطان محمد بن قلاوون الذى حكم ٣١ عاما · ويعتبر قايتباى أعظم من أقام أبنية فى مصر وسوريا خلال القرون الوسطى · ومن أبرز سلاطين المماليك البرجية السلطان بارسباى الذى فتحت فى عهده جزيرة قبرص وكانت تحت الحكم النورمانى · واستمرت قبرص



أقصى إتساع لدولة المماليك

شكل ٥٦

تحت حكم المماليك حتى غزو الأتراك لمصر عام ١٥١٧ · وحاول المصريون فتح كريت بين عامى ١٤٤٠ ـ ١٤٤٤ ولكن الجهود لم تفلح (١) ·

الدول المحيطة بمصر

شملت دولة المماليك فى أقصى اتساعها عام ١٤٥٣ ، البلاد الواقعة ما بين الشلال السادس جنوبا حتى أعالى الفرات شمالا ، بما فى ذلك بلاد الشام وأجزاء من آسيا الصغرى حتى طرسوس وملطية · وضمت الدولة أيضا جزيرة قبرص والحجاز واليمن حتى عام ١٥١٧ · (شكل رقم ٥٦) ·

فعلى الأطراف الشمالية للدولة المملوكية كانت توجد امارات « دلغادر » و « رمضان » ومناطق تركمانية أخرى ، بجانب المملكة العثمانية نفسها (٢) · ومن الممالك المسيحية فى حوض البحر المتوسط ، كانت مملكة قبرص والجمهوريات الايطالية فى فرنسا والممالك فى أسبانيا ومنها مملكة قشتالة · وكانت جزيرة رودس مصدرا دائما لازعاج المماليك للصفة الصليبية المتأصلة فى نفوس حكامها من سلالة فرسان القديس يوحنا ، فمارسوا القرصنة فى مياه شرق البحر المتوسط (٣) · ودانت قبرص لدولة المماليك بالتبعية والجزية منذ أيام السلطان بارسباى · وتعرضت الجزيرة منذ النصف الثانى من القرن الخامس عشر لتهديد السلطان محمود الثانى العثمانى بعد فتح القسطنطينية ، ولكنها على أى الأحوال ظلت تتبع السلطات المملوكية سياسيا وحربيا وتجاريا حتى عام ١٥١٧ (٤) ·

ومن الجمهوريات الايطالية ذات الصلة الوثيقة بدولة المماليك جمهورية البندقية · وأنشأت البندقية لها بالاسكندرية وغيرها من الموانىء المملوكية جاليات · وكانت فلورنسا كذلك من أكثر الجمهوريات الايطالية اتصالا بشرق البحر المتوسط ·

وكانت السفن تأتى من فرنسا تحمل الى مصر والشام المنتجات الفرنسية ومنها المعادن وتعود محملة ببضائع الشرق ومنتجات مصر والشام · وكان معظم اتصال فرنسا التجارى مع شرق البحر المتوسط خلال موانيها الجنوبية فى طولون ومرسيلية ومونبلييه · وقد ازدهر هذا الميناء الأخير خلال القرن الخامس عشر · أما موانىء فرنسا المطلة على المحيط الأطلسى وبقية بلاد غرب أوروبا فلم تتصل

---

(١) Briggs : Muhammadan architceture, p. 112.
(٢) نعيم زكى فهمى : طرق التجارة الدولية (أواخر العصور الوسطى) ، صفحة ١٥ ·
(٣) نعيم زكى فهمى : طرق التجارة الدولية ، صفحة ٥١ ·
(٤) المصدر السابق ، صفحة ٢٢ ·

بحريا بشرق البحر المتوسط مباشرة فى تلك العهود نظرا لانتشار القراصنة الاسبان فى منطقة جبل طارق (١) ٠

وفى أسبانيا لم يبق من الحكام المسلمين الا أمير غرناطة وأمير مالقة ٠ وقد استمرت مقاومة قوات أسبانيا المسيحية حتى انتهاء حكم المسلمين في غرناطة عام ١٤٩٢ (٢) ٠ وتسبب هذا فى توتر العلاقات بين مصر وأسبانيا حتى ولى الحكم السلطان الغورى عام ١٥٠١ ، فوصل مصر وفد من أمراء مراكش وتونس وحكام الولايات العربية فى شمال أفريقيا والمهاجرون من الأندلس بعد سقوط غرناطة ٠ وطلب المبعوثون عون مصر الحربى والمالى ضد المسيحيين فى أسبانيا ٠ ولم تكد هذه الأنباء تصل الى بلاط ملك أسبانيا المسيحى حتى أرسل وفدا الى السلطان واستطاع ارضاءه ، ثم استؤنفت التجارة البحرية وفتح ميناء برشلونة لتجارة مصر مرة أخرى (٣) ٠

وفى شمال أفريقيا ، عاصرت دولة سلاطين المماليك دول بنى حفص فى تونس وبنى زيان فى تلمسان بالجزائر وبنى مرين فى مراكش ٠ وامتدت الدولة الحفصية الى أطراف مصر الغربية عند برقة (٤) ٠ وامتدت مراكش غربا حتى مدينة آسفى وكانت عاصمتها فاس ٠ وبقيت فى حكم المرينيين حتى عام ١٤٦٥ ، ثم فى حكم بنى وطاس بعد ذلك ٠ وانتزع البرتغال والأسبان من المغرب مدينتى آسفى ومليلة عام ١٤٧٠ (٥) ٠

وفى السودان كانت هناك مملكتان : الأولى اسمها المقرة وهى التى يقصدها الكتاب عادة حينما يتحدثون عن مملكة النوبة المسيحية ، وامتدت من الشلال الثالث حتى الشلال السادس ، وكانت عاصمتها دنقلة (وهى غير دنقلة الحالية التى تقع الى الشمال منها بحوالى مائة وخمسين كيلومترا) ، وكان يطلق على هذه المملكة أحيانا مملكة دنقلة ٠ أما المملكة الثانية فاسمها علوة وتقع جنوب المملكة الأولى ، وظل أهلها وثنيين ٠ وكانت هذه المملكة أكثر اتساعا وأوفر قوة لأنها ضمت الأراضى الخصيبة الواقعة بين النيلين الأبيض والأزرق ، أما عاصمتها فكانت تقع شرقى الخرطوم الحالية بحوالى خمسة وعشرين كيلومترا٠ وانتهز حكام مملكة دنقلة انشغال بيبرس بحروبه مع المغول والصليبيين وغيرهم وقاموا عام ١٢٧٢ بحملة كبيرة على أسوان وأسروا كثيرا من المسلمين ، وأغاروا على ثغر عيذاب ٠ فأرسل اليهم حملة عام ١٢٧٣ ثم حملة أخرى عام ١٢٧٥ ٠

---

(١) المصدر السابق ، صفحة ٤٢ ٠

(٢) المصدر السابق ، صفحة ٢١ ٠

(٣) نعيم زكى فهمى : طرق التجارة الدولية ، صفحة ٦٨ ٠

(٤) القلقشندى : صبح الأعشى ، الجزء الخامس ، صفحة ١٤٩ ــ ١٥١ ٠

(٥) المصدر السابق ، صفحة ١٩٦ ــ ١٩٧ ٠

واستتب الأمر وأمنت طرق التجارة الى حين • ففى عهد السلطان قلاوون أرسلت حملة ١٢٨٦ وصلت دنقلة • واحتاج الأمر أن يرسل السلطان محمد بن قلاوون حملتين عامى ١٣١٥ ، ١٣١٦ كان لهما الأثر فى نشر الاسلام هناك ، فأسلم ملك دنقلة « كرنبس » عام ١٣١٩ وأسلمت معه البلاد • وتولى بعده كنز الدولة الذى ثار على الحكم المملوكى فأرسل اليه السلطان محمد بن قلاوون حملة أخرى عام ١٣٢٣ (١) • وفى مطلع القرن السادس عشر تغيرت معالم المنطقة • فقد نشأت دولة الفونج فى سنار ، كما أن مملكة علوة كانت قد اعتنقت المسيحية • وفى عام ١٥٠٥ قامت الفونج وعرب القواسمة بغزو مملكة علوة المسيحية ، وتأسست دولة الفونج الاسلامية بأقصى اتساعها • وهكذا أصبحت النوبة والسودان الشمالى كله مسلما فى القرن السادس عشر (٢) • وفى الجنوب الشرقى للسودان كانت توجد مملكة الحبشة المسيحية (٣) • أما بلاد الأحباش المسلمين فكانت هى الأراضى الساحلية المطلة على البحر الأحمر ويعبر عنها بالطراز الاسلامى ، وكانت تعرف فى زمن المماليك باسم بلاد الزيلع وتخضع لملك الحبشة المسيحى (٤) • ومن موانىء القرن الذهبى التى كانت لها تجارة مع مصر موانىء مصوع وزيلع وبربرة • وفى زيلع كانت تعقد أسواق المعادن واللؤلؤ والعبيد • وقد زارها القائد البرتغالى « سواريز » عام ١٥١٤ ، ثم استولى عليها البرتغاليون ودمروها عام ١٥١٨ •

كانت السفن المصرية ترسو على ساحل الحجاز اما فى ميناء « الجار » أو ميناء جدة الى الجنوب منه • وقد ذكر كل من اليعقوبى والمقدسى أن الجار كان ميناء المدينة ، بينما جدة ساحل مكة (٥) • وقد أسهم ميناء ينبع (الينبوع) فى تجارة البحر الأحمر وكان يتبع السلطان المملوكى (٦) •

ومن الدول الاسلامية المعاصرة لدولة المماليك ، الهند الاسلامية • وكانت من أكثر أجزاء الهند الاسلامية صلة بمصر مملكة « الدكن » والمملكة «الخليجية» ومملكة « جوجيرات » ومملكة « دلهى » • وكان يرد لميناء قاليقوط سلع أوروبا عن طريق الخليج الفارسى والبحر الأحمر • وكان ضمن العملة المستعملة فى قاليقوط قطع ذهبية مضروبة فى مصر ، كما كانوا يستعملون أيضا الدوكات البندقية وعملة أخرى من الفضة تزن حوالى ١٦٣ر٢٤ قمحة • وكان يرد الى

---

(١) سعيد عاشور : مصر فى عصر دولة المماليك ، صفحة ١٩٩ •
(٢) على زين العابدين : تاريخ فن صياغة الحلى ، صفحة ٢٧٦ •
(٣) القلقشندى : صبح الأعشى ، الجزء الخامس ، صفحة ٢٧٥ •
(٤) المصدر السابق ، الجزء الثامن ، صفحة ١٤٩ ــ ١٥٠ •
(٥) هيام سليم : تجارة مصر الخارجية فى العصور الوسطى ، صفحة ٨٥ •
(٦) نعيم زكى فهمى : طرق التجارة الدولية ، صفحة ١٤٠ •

ميناء « ديو » بالهند من مصر والشام بضائع غرب أوروبا كالأصواف والذهب والفضة والأسلحة والزجاج والكريستال • وكان من ضمن صادرات ميناء « مالابار » الى مصر السنباذج أو حجر الجلخ (١) •

تجارة مصر الخارجية

لعبت التجارة الخارجية دورا أساسيا فى الحياة الاقتصادية لمصر تحت الحكم المملوكى • وكانت مصر بحق ملتقى تجارة الشرق والغرب • كذلك قامت فى مصر صناعات اعتمدت اعتمادا كبيرا على مواد مستوردة من الخارج فى صورتها الخام أو النصف مصنعة • وقد أغنت هذه المواد المستوردة الى درجة كبيرة عن محاولة توفيرها من المصادر المحلية • وتشهد على ذلك المعاهدات التجارية العديدة التى عقدها سلاطين مصر ، مثل الظاهر بيبرس والمنصور قلاوون ، مع شارل الأول ملك صقلية (١٢٦٦ ــ ١٢٨٥) ، ومع الفونس العاشر ملك قشتالة (١٢٥٢ ــ ١٢٨٤) ، ومع جيمس الأول الفاتح ملك أرغونة (١٢١٣ ــ ١٢٧٦)• بجانب المعاهدات التجارية التى عقدتها دولة المماليك مع البنادقة الجنويين وغيرهم من الجمهوريات الايطالية • وفى سنة ١٢٨٣ أرسل حاكم سيلان سفارة الى السلطان قلاوون يدعوه لتنشيط التجارة بينهما (٢) •

وقد كانت الصناعة المرتبطة بعجلة الحروب من أهم الصناعات فى الزمن المملوكى ، حيث لم تهدأ الحروب ضد المغول والتتار وضد الصليبيين ، ثم ضد البرتغال فى أواخر الحكم المملوكى فى محاولة يائسة للابقاء على النفوذ المصرى فى التجارة البحرية عبر البحر الأحمر والمحيط الهندى • ومن مظاهر ضراوة الحروب الصليبية ، صدور التحريمات البابوية • ذلك أن البابا نيقولا الرابع ، بابا روما ، أصدر قانونا عام ١٢٩١ يحرم التجارة مع دولة المماليك وبعض الدول الاسلامية الأخرى • وكانت هذه التحريمات موضع تأييد البابوات المتعاقبين ، وكانت جزءا من اجراءات الحروب الصليبية • وهدف هذا القانون هو تدمير تجارة المماليك فتضعف دولتهم ويسهل هزيمتها • وقد أطاع البنادقة والجنويون هذا القانون طوال القرن الثالث عشر الا أنه خلال القرن الرابع عشر لم يكن الالتزام به شديدا • وفى القرن الخامس عشر ضرب التجار بهذا القانون عرض الحائط • وكان التحريم البابوى مقتصرا منذ أواخر القرن الرابع عشر وخلال القرن الخامس عشر على تصدير المواد التى يمكن أن يستفيد منها المماليك

---

(١) نعيم زكى فهمى : طرق التجارة الدولية ، صفحة ١٧١ ــ ١٧٣ •
(٢) سعيد عاشور : مصر فى عصر دولة المماليك ، صفحة ١٩٩ •

في بناء السفن وعمل الأسلحة ، كالأخشاب والحديد والنحاس والبارود والكبريت والقار وما الى ذلك ، وكذلك بعض المواد الغذائية مثل الحبوب والزيت (١) .

التجارة مع دول اوروبا :

ومن أهم المعادن التى كانت ترد الى مصر من أوروبا الحديد والنحاس والقصدير . أما الحديد فكانت له أهمية خاصة بالنسبة الى مصر لأنه المادة التى يصنع منها السلاح اللازم للجيش فى وقت كانت مصر تتحمل مسئولية الدفاع عن العالم الاسلامى . ومعظم الحديد الوارد الى مصر كان يصل اليها من موضعين ، من كارينثيا بجنوب النمسا عن طريق تجارة البندقية ، ومن بلاد الأندلس خاصة مدينة طليطلة التى انتشر معدن الحديد فى جبالها (٢) . وكانت تجارة قطالونيا بأسبانيا مع مصر رائجة . ومن قائمة السلع المصدرة الى مصر : المصنوعات الحديدية ، القصدير ، الزنك ، الرصاص ، النحاس ، الزئبق ، الكبريت ، الصودا ، القطران ، ملح الطعام ، أحجار الطواحين (٣) . واشتهرت مدينة بوردال (بوردو فى فرنسا) بصناعة السيوف (٤) . أما النحاس فكان معظمه يرد الى مصر من موضعين أيضا : من مدينة طليطلة (٥) حيث اشتهرت بلاد الأندلس بسبك النحاس الأصفر ، ومن جزيرتى انجلترا وايرلندة . وكان القصدير يصل الى مصر من انجلترا وايرلندة أيضا . فمن هاتين الجزيرتين كانت الفلزات تنقل بحرا الى الساحل الفرنسى عند خليج بسكاى ثم عبر نهر « الجارون » حتى مدينة طلوزة « تولوز » . ومن هذه المدينة يحمل النحاس والقصدير بواسطة الطريق البرى حتى مدينة « نربونة Narbone بالقرب من خليج ليون ، ثم عبر البحر الى الاسكندرية (٦) .

التجارة مع غرب افريقيا : (شكل رقم ٥٧)

كان يرد الى مصر من بلاد برقة سلع متعددة أهمها القطران والجلود والصوف (٧) . ومن مدينة سجلماسة وهى آخر حدود المغرب الأقصى جنوبا ، كان التجار المغاربة يعبرون الصحراء الكبرى الى غانة حيث يأتون بالذهب (٨) .

---

(١) نعيم زكى فهمى : طرق التجارة الدولية ، صفحة ١٩٥ .

(٢) ابن حوقل : المسالك والممالك ، الجزء الأول ، صفحة ١١٤ .

(٣) نعيم زكى فهمى : المصدر السابق ، صفحة ٤٣ .

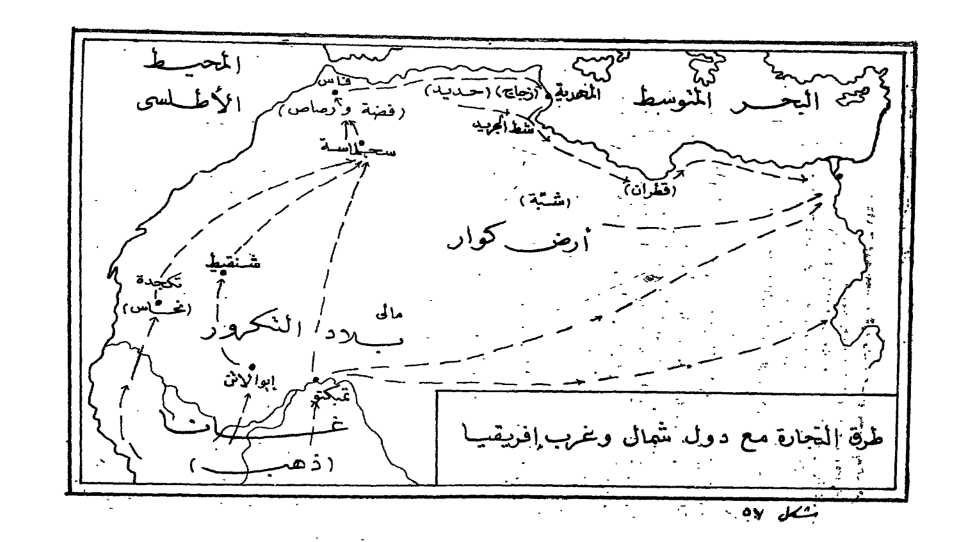
(٤) ابن سعيد : المغرب فى حلى المغرب والمشرق فى حلى المشرق ، صفحة ١٨١ .

(٥) الادريسى : نزهة المشتاق ، صفحة ١٨٨ .

(٦) ابن سعيد : المغرب فى حلى المغرب ، صفحة ١٨١ .

(٧) أبو الفدا : تقويم البلدان ، صفحة ١٢٧ .

(٨) المصدر السابق ، صفحة ١٥٧ .



طرق التجارة مع دول شمال وغرب إفريقيا

شكل ٥٧

وقد ذكر ابن حوقل أن الطريق الذى كان يمتد جنوب الواحات المصرية غربا ويربط مصر ببلاد غانة كان يتعرض فيه المسافرون لكثير من الأخطار لامتداده الطويل عبر الصحراء الكبرى ، لذلك فضلت القوافل طريق سجلماسة (١) • فالجزء الأكبر من طريق مصر ـ سجلماسة طريق معمور آمن يمر بمدن الساحل المغربى حتى فاس ، ومن فاس يتجه الطريق جنوبا الى مدينة سجلماسة على حافة الصحراء • وقد ذكر اليعقوبى أن سجلماسة تقع على وادى زيز وبينهما وبين المحيط عدة مراحل ، أما سكانها فهم خليط من عدة أجناس الا أن معظمهم من البربر وأكثرهم من صنهاجة (٢) • وقد اختفى حاليا اسم سجلماسة غير ان آثار المدينة مازالت قائمة • ومن سجلماسة كانت هناك عدة طرق تعبر الصحراء الى بلاد التكرور وغانا ومالى بغرب أفريقيا • فهناك الطريق الذى سلكه ابن بطوطة وهو يتجه من سجلماسة نحو الجنوب الغربى حتى بلدة تغازى • وقد ذكر ابن بطوطة أن قرية تغازى كان بها ملاحات يحمل منها الملح الى بلاد السودان فيباع الحمل منه فى « ايوالاتن » (ولاته) بمبلغ ـ ٨ ـ ١٠ مثقال بينما يباع فى مالى بمبلغ ٢٠ ـ ٤٠ مثقال (٣) • وايوالاتن هى أول مدن غانا شمالا وتقع فى جنوب شرق موريتانيا • وقد خص ابن بطوطة مدينة ولاته بجانب كبير من اهتمامه حيث أقام بها خمسين يوما ، وذكر عنها أنها أول اقاليم مملكة السودان شمالا ، وثياب أهلها مصنوعة من المنسوجات المصرية (٤) • أما الطريق الذى سلكه « ليو الأفريقى » فكان يتجه من سجلماسة جنوبا حتى مدينة تمبوكتو فى مالى على نهر النيجر • وقد عرفت الصحراء الفاصلة بين سجلماسة وغرب أفريقيا باسم صحراء « يسر » (٥) • وكانت القبائل تسلك هذا الطريق وقت الخريف حين يكون الجو معتدلا • اما أهم صادرات بلاد « تكدا » (تكجدا) فكانت النحاس (٦) • وكان سكان هذه المنطقة من قبائل صنهاجة أجداد الطوارق الحاليين • ومن المرجح أن تجار تلك البلاد كانوا يحملون معهم النحاس الى مصر ليبيعوه مقابل حصولهم على السلع المصرية • وكان الذهب أهم صادرات غانا • وقد أصبحت بلاد مالى التى امتدت سيطرتها حتى غانا ، أهم مصدر للذهب فى أفريقيا خلال القرون المتأخرة من العصور الوسطى (منذ القرن السابع الهجرى أى الثالث عشر الميلادى) • وكان الذهب يصل اليها من المناطق التى تقع جنوبها حيث يصدر الى سجلماسة وفزان

---

(١) ابن حوقل : المسالك والممالك ، الجزء الأول ، صفحة ٦١ •

(٢) اليعقوبى : كتاب البلدان ، صفحة ٣٥٩ •

(٣) ابن بطوطة : تحفة الأنظار ، الجزء الرابع ، صفحة ٣٧٩ ـ ٣٨٥ •

(٤) ابن بطوطة : تحفة الأنظار ، جزء ثان ، صفحة ٣ •

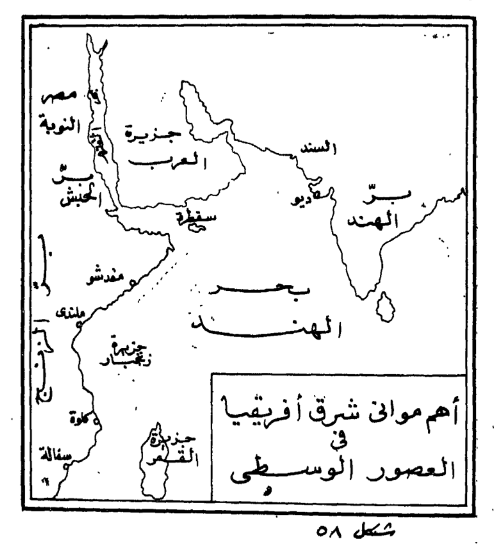
(٥) أبو الفدا : تقويم البلدان ، صفحة ١٣٧ •

(٦) ابن بطوطة : تحفة الأنظار ، جزء رابع ، صفحة ٤٣٩ ـ ٤٤١ •

ومصر • ويبدو أن ذهب غانا كان يصل الى مصر فى أغلب الأحيان عن طريق سجلماسة • وكان التجار المغاربة يحملون الى بلاد التكرور وغانا الصوف والنحاس والخرز ويخرجون منها بالتبر وغيره من السلع (١) • ومن سجلماسة كان الذهب يصدر الى مصر اما عن طريق التجار المغاربة أو التجار المصريين (٢) •

الصلات مع ساحل شرق أفريقيا : (شكل رقم ٥٨)

كانت لمصر صلات تجارية مع دول ساحل شرق أفريقيا التى تمتد من القرن الافريقى الذى يسمى الصومال حاليا ، مارة بسواحل كينيا وتنجانيقا



شكل ٥٨

(١) أبو الفدا : تقويم البلدان ، صفحة ١٥٧ •

(٢) هيام سليم : تجارة مصر الخارجية فى العصور الوسطى ، صفحة ٨٨ •

والموزمبيق • وقد حدثت هجرات عربيـة متتالية من شـبه الجزيرة العربيـة (وخاصة من الأجزاء الجنوبية لشبه الجزيرة) الى الساحل الشرقى لأفريقيا خارج البحر الأحمر ، وخاصة فيما بين مصب نهر جوبا (فى الصومال) ومصب نهر الزمبيزى (فى موزمبيق) • وكانت أسباب هذه الهجرات متعددة ، منهـا الاقتصادى والسياسى والدينى • الا أن النتيجة كانت عميقة فى حياة تلك الرقعة من القارة الافريقية • فقد تكونت مجتمعات عربية فى مناطق تجمـع سكانية على الساحل • وتزاوج المهاجرون العرب مع أبناء القارة الافريقية ، وتكون من هذا المزيج شعب سواحلى له الكثير من الصفات العربية الدينيـة والثقافية • وتكونت مدن ساحلية ازدهرت فيها التجارة وتبادلت فيها السلع الوافدة من القارة الآسيوية والشمال الافريقى ومن أوروبا مع منتجـات شرق أفريقيا من ذهب وعاج وغيره • وازدهرت مدن مثل : موقاديشو ، براوة ، باتا ، لامو ، مالندى ، منبسة ، جزيرة زنجبار ، كلوة ، سفالة • وسفالة هى آخر تلك الموانىء جنوبا ، قصدها الرب عام ٩١٥ ميلادية للمتاجرة بالذهب ، وتعتبر آخر ما وصل اليه العرب على الساحل الشرقى حتى القرن العـاشر الميلادى • وقد استوطنها جماعة من المسلمين منذ حوالى عام ١٠٢٠ ميـلادية ثم ازدهرت خلال القرنين الثالث عشر والرابع عشر • ذكرها المسعودى فى كتابه « مروج الذهب » فقال ان بلاد سفالة هى أقاصى بلاد الزنج وأنها بأسافل بحر الزنج وتتاخم بلاد واق الواق ، وهى بلاد تنتج التبر بكثرة وتنتج غيره من العجائب • وقال ابن الوردى (١) عن سفالة الذهب : « وهى تجـاور أرض الزنج ، وهى أرض واسعة بها جبال فيها معادن (مناجم) الحديد ، ولكن معادن سفالة أطيب وأصبح وأرطب ، والهنود يصنعونه فيصير فولاذا قاطعا • ومن عجائب أرض سفالة أن بها التبر الكثير ظاهرا ، كل تبرة مثقالان وثلاثة وأكثر ، ومع ذلك لا يتحلون الا بالنحاس ويفضلونه على الذهب » •

وفى أوائل القرن السادس عشر ، أدرك البرتغاليون أهمية سفالة فى تجارة الذهب الذى يرد اليها من المناجم من داخل البلاد ، فاستولوا عليها ضمن ما استولوا عليه من موانىء شرق أفريقيا • وقد ذكر المؤرخ البرتغالى «باروس» المعاصر لتلك الفترة ، أن مملكة سفالة يزيد محيطها على ٦٥٠ فرسخا ، وأن أقرب مناجم الذهب على مسيرة ٥٠ فرسخا غربى سفالة ، والذهب الذى يجمع منها تبر أو ركائز ، وهو على عمق ٦ أو ٧ راحات (أى حوالى ٥ ــ ٦ أقدام) ، وأبعد المناجم على مسيرة ١٠٠ ــ ٢٠٠ فرسخ من سفالة • ثم أنه توجد قلعة هناك شيدت من الحجارة المنحوتة ، هى متقنة البناء ، شيدت من حجارة ضخمة الى حد عجيب ، وقد ركبت بعضها فوق بعض من غير ملاط • ويربو سـمك

---

(١) ابن الوردى : خريدة العجائب وفريدة الغرائب •

جدار القلعــة على ٢٨ راحة (حـوالى ٢٣ قدما) وارتفاعه لا يتناســب مع عرضه (١). • وكانت سفالة أثناء القرن السادس عشر الثغر الوحيد فى شرق أفريقيا الذى يصدر الذهب •

ولابد أن القلعة التى ذكرها الرحالة البرتغالى هى حاليا أطلال زيمبابوى فى دولة زيمبابوى التى سميت على اسم تلك الآثار • وهى تقع على بعد ستة عشر ميلا جنوب شرق مدينة فورت فيكتوريا بين نهرى الزمبيزى والنمبوبو ، وقد تناثرت حول القلعة الرئيسية أطلال قلاع صغيرة وبقايا مناجم قديمة • وقد اكتشفها آدام ريندرز Adam Renders عام ١٨٦٨ ، وفحصها بنت J.T. Bent عام ١٨٩١ • وقال بنت أن العرب القدماء كانوا يستمدون ذهبا وفيرا منها ، وأن هؤلاء العرب المنقبين عن الذهب كانوا على صلة بكل من مصر وفينيقية قبل العصر « السبئى ــ الحِميرى » • وزارها الرحالة بيترز عامى ١٨٩٩ ــ ١٩٠١ ، وقال أن العرب فى القرن التاسع الميلادى أطلقوا على هــذه المنطقة الحمـيرية القديمة الآهلة بالمناجم اسم سفالة وهو الاسم الذى كان لا يزال شائعا عندما جاء البرتغاليون الى البلاد فى القرن السادس عشر • وفى عام ١٩٠٥ زار هذه المنطقة العالم الأثرى البريطانى ماك أيفر R. Mac Iver الذى قال أن تاريخ أطلال زيمبابوى ترجع الى القرنين الرابع عشر والخامس عشر الميلادى ، وأنها كانت مركزا كبيرا للتجارة ، يجلب اليها الذهب من المناطق المجاورة ويعيش فيها تجار أغنياء من أهل البلاد كانوا يعقدون الصفقات مع التجار العرب على الساحل • وقد أكدت هذا الرأى ، مس كاتون تومسون التى زارت المنطقـة عام ١٩٢٩ (٢) •

اهم الموانىء المصرية خلال الحكم المملوكى

لقد كان العهد المملوكى عهد ازدهار تجارى ملحوظ • كانت التجارة البرية مع غرب أفريقية اما شمال الصحراء الكبرى أو جنوب تلك الصحراء مباشرة • وفى الحالة الأخيرة كانت الواحات الخارجة والداخلة تلعب دورا كبيرا فى ارسال أو استقبال السلع • واستمر الطريق البرى الشرقى عبر سيناء الى الشام والى الحجاز وغيرها من أنحاء شبه الجزيرة العربية ، طريقا عامرا نشــطا على مدى القرون • ونظرا لازدياد حجم تجارة الشرق والغرب عبر الأراضى المصرية فى تلك الآونة ، فقد ازدهرت وسائل النقل البحرى عبر الموانىء المصرية فىالبحرين المتوسط والأحمر • كذلك ازدهرت أسوان لكونها مفتاح التجارة مع السودان •

وسنعرض فيما يلى وصفا لأهم الموانىء المصرية خلال الحكم المملوكى •

---

(١) عبد الرحمن زكى : بعض المدن العربية على ساحل أفريقيا الشرقى ، صفحة ٧٣ ــ ١٠٤ •
(٢) جورج حورانى : العرب والملاحة فى المحيط الهندى ، صفحة ١٢٨ ــ ١٣٣ •

ميناء عيذاب :

عرضنا فى الفصل السابق وصفا لهذا الميناء • ونستكمل الآن تاريخ هذا الميناء • كان الوصول اليه من وادى النيل يبدأ اما من قوص أو من أسوان أو من العلاقى • وكان أهمهم هو الطريق الأول وكان يستغرق ١٧ ــ ١٩ يوما • وصفه اليعقوبى والمقريزى وابن حوقل والاصطخرى • أما الطريق من اسوان فيستغرق ١٥ يوما ، وقد وصفه المقدسى وناصر خسرو وابن بطوطة • ووصف طريق العلاقى كل من ابن رستة (١) واليعقوبى •

بدأ ذكر ميناء عيذاب منذ القرن الثالث الهجرى ، وظهرت أهميته منذ القرن الخامس لأنه كان ميناء للسفن الواردة من الحبشة وزنجبار واليمن أكثر منه ميناء للعبور الى جدة • وعاصر انتعاش عيذاب ، انهيار ميناء « باضع » على الساحل السودانى فى أوائل القرن الحادى عشر الميلادى بسبب الاضطرابات التى وقعت بين القبائل المنتشرة فى ظهيرة • ثم ازدادت أهمية عيذاب فى القرن التالى بعد أن حل محل القلزم والقصير كميناء للحج ، بحيث أصبح فى وقت من الأوقات الميناء الرئيسى على البحر الأحمر • وصف ابن جبير (رحلة ابن جبير ، ١٢١٧ ميلادية) بيوت عيذاب بأنها أخصاص وان كان بها بناء من الجص ، وذكر أن عيذاب من أحفل مراسى الدنيا • كذلك وصفها القلقشندى • ووصفها المقريزى فقال (٢) : « عيذاب غير مسورة وأكثر بيوتها من الأخصاص • وكانت من أعظم مراسى الدنيا بسبب أن مراكب الهند واليمن تحط فيها البضائع وتقلع منها مع مراكب الحجاج الصادرة والواردة ، فلما انقطع ورود مراكب الهند واليمن اليها صارت المرسى العظيمة عدن من بلاد اليمن ، الى أن كانت أعوام بضع وعشرين وثمانمائة فصارت جدة أعظم مراسى الدنيا ، وكذلك هرمز فانها مرسى جليل » •

يذكر ابن بطوطة الذى زارها عام ١٣٢٦ ميلادية ان رئيس البجة « الحدربى » كان يحصل لنفسه ثلثى ما يتم تحصيله من مكوس والثلث للسلطان فى مصر • وقد لاحظ ابن بطوطة وجود بعض أفراد قبيلة الكواحلة بين البجة حول عيذاب • وهؤلاء هم الكميلاب الذين كانوا يسكنون دنقلة ثم اضطروا الى الهجرة فى القرن الثالث عشر ، ولم يكونوا على اهتمام بالذهب وانما كل همهم الرعى • ويعتبر « الأمرأر » و « البشاريون » أنفسهم بطونا من الكواحلة • وممن امتزج بقبائل البجة من العرب قبائل الأشراف الذين سكنوا سواكن منذ عام ١٣٥٠ ، وكذلك قبائل البكرية الذين أرسلهم السلطان الناصر محمد بن

---

(١) ابن رستة : الأعلاق النفيسة ، المجلد السابع ، صفحة ١٨٣ •

(٢) المقريزى : المواعظ والاعتبار ، الجزء الأول ، صفحة ٢٠٢ •

قلاوون فى حملة الى النوبة عام ١٢٨٩ ، وفضل الكثير منهم بعد انتهاء الحملة الاقامة فى وادى الجاش (١) ٠

ويروى « ليو الافريقى » عام ١٥٣٧ كيف دمرت عيذاب عام ١٤٢٦ على يد السلطان بارسباى الذى طارد سكانها من البجة وأوقع بهم الهزيمة مما حملهم على الفرار لميناء « دنجوناب » ثم وقعوا فى أسر حاكم سواكن ٠ واستمرت بعض التجارة عن طريق عيذاب التى عرفت فيما بعد باسم زبيد zibid ، وهكذا شهدها ابن اياس (كتاب تاريخ مصر المعروف باسم « بدائع الزهور فى وقائع الدهور » ، (عام ٩٣٠ هجرية / ١٥٢٣ ميلادية) ٠

ميناء القصير :

ذكر ابن سعيد (٢) الذى عاش فى القرن السابع الهجرى أن القصير هى فرضة قوص المشهورة ٠ وأضاف القلقشيندى أن ميناء القصير كانت تصل اليه بعض المراكب لقربه من قوص ولبعد عيذاب عنه ، غير أن القصير لم يبلغ فى نشاطه التجارى وعدد ما يصل اليه من السفن ما بلغه ميناء عيذاب ٠ والسبب الرئيسى هو أن المسافرين كانوا يفضلون تحمل مشاق الرحلة البرية عبر الصحراء الشرقية عن تحمل الأهوال التى كانوا يلاقونها فى بحر القلزم الذى تكثر به الشعب المرجانية التى تتحطم عليها المراكب (٣) ٠ وبعد انهيار عيذاب أصبحت القصير (ومعناها القصر الصغير) ميناء رئيسية على البحر الأحمر للحج وللتجارة مع الشرق ٠ ومن هذا الميناء تقصر المسافة الى وادى النيل حتى لتكاد تساوى المسافة بين القاهرة والسويس (٤) ٠

ميناء الطور :

عقب دمار ميناء عيذاب على يد بارسباى ، بدأ ميناء الطور يحتل مركزه فى الأهمية ، وكان ذلك منذ أواخر القرن الثامن الهجرى (القرن الرابع عشر الميلادى) ، ثم أصبح فى ما ميناء مصر الرئيسى على البحر الأحمر ٠ واستمر ازدهاره الى أن سيطر الأسطول البرتغالى على مياه المحيط الهندى واستولى على جزيرة سوقطرة ٠ فتقلصت تجارة البحر الأحمر ، وبدأت الطور تفقد أهميتها منذ أوائل القرن السادس عشر الى أن أصبحت قرية صغيرة (٥) ٠

---

(١) Paul : A hisotry of the Beja tribes, p. 73.

(٢) ابن سعيد : الجغرافيا ، صفحة ١٣٠ ٠

(٣) هيام سليم : تجارة مصر الخارجية فى العصور الوسطى ، صفحة ١٠٣ ٠

(٤) Murray : Dare me to the desert, p. 88.

(٥) نعيم زكى فهمى : طرق القوافل الدولية ، صفحة ١٣٦ ٠

ميناء القلزم :

ظل ميناء القلزم (السويس) عامرا يؤدى وظيفته كميناء للسفن بين مصر وسواحل البحر الأحمر وعدن وموانيء المحيط الهندى · وفى بداية القرن الثانى عشر الميلادى استولى الصليبيون على ميناء أيلة (العقبة) عام ١١٠٠ ميلادية (٤٩٤ هجرية) فهددوا أمن الملاحة فى الجزء الشمالى من البحر الأحمر ، كما هددوا طريق القوافل عبر سيناء · وكان الطريق البرى الى الحجاز يبدأ من الفسطاط ويعبر الصحراء الشرقية مارا بعجرود ومنه الى القلزم ، ثم عبر صحراء شنبه جزيرة سيناء الى ميناء أيلة ثم يتجه جنوبا الى عينونا فمدين ، ثم يتفرع اما على طريق الساحل (الوجه وينبع والجار) ثم شرقا الى المدينة ، أو من مدين الى الجنوب الشرقى الى وادى أم القرى ثم المدينة (١) ·

اسوان :

هى أهم أبواب مصر الجنوبية بالنسبة لتجارة النوبة والسودان ووسط وغرب أفريقيا · وعرف تجار غرب أفريقيا بالكارمية ومنهم التكرور · ولعل بولاق الدكرور قد سميت نسبة لتجارة التكرور الذين كانت ترد بضائعهم من أسوان وقوص بطريق النيل الى هذا الموضع غربى النيل أمام القاهرة (٢) ·

الاسكندرية ودمياط :

تزعمت الاسكندرية ودمياط ثغور مصر خلال العصر المملوكى · ذلك أن المماليك خوفا من قدوم حملة صليبية بحرية أخرى عن طريق دمياط بعد حملة لويس التاسع ، قد ردموا مدخل مصب فرع دمياط الا ما يسمح بمرور المراكب الصغيرة ، فلم تعد ميناء تجاريا ذا بال · وعند وصول تاجر أجنبى الى الاسكندرية كان يدفع حوالى ٢٪ من قيمة ما معه من ذهب أو عملة · وكانت هناك فنادق لكل جالية حيث يضع التاجر بضاعته ويعيش مع أبناء جاليته بالأسلوب الذى تعود عليه (٣) ·

الحالة الاقتصادية

كانت قد أنشئت وظيفة نائب السلطان خلال الدولة الايوبية واستمرت زمن المماليك · واتخذ المماليك وزراء لهم لقضاء أمور الدولة كل فى اختصاصه (٤) ·

---

(١) هيام سليم : المصدر السابق ، صفحة ٧٨ ·
(٢) نعيم زكى فهمى : طرق القوافل الدولية ، صفحة ١٤٢ ·
(٣) سعيد عاشور : مصر فى عصر دولة المماليك ، صفحة ٢١١
(٤) حسن ابراهيم حسن : النظم الاسلامية ، صفحة ١٦٥ ·

وكانت التجارة الخارجية أهم مورد لثراء الدولة ، وهى تجارة المرور عبر مصر بين الشرق والغرب ٠ وكان لمصر أسطول تجـارى فى البحرين المتوسط والأحمر ينقل السلع مع بقية الأساطيل التجارية للدول الأخرى ٠ وكان لمصر كذلك أسطول حربى يحمى تجارتها ويصد العدوان ٠ واستمر الازدهار التجارى الى أن تمكن البرتغاليون من اعـــلام العالم بطريق بحرى يمر حول أفريقيـــا ويتحاشى منطقة الشرق الأوسط ، ذلك هو طريق رأس الرجاء الصالح ، وكان فى هذا كل الخطر على تجارة مصر ودول المنطقة ٠ ففى عام ١٤٩٨ نزل البرتغاليون فى « قاليقوط » بساحل الهند الغربى ٠ بعد أن داروا حول أفريقيا ٠ وحينما تولى السلطان الغورى وأحس بتهديد البرتغاليين للتجارة البحرية المملوكية ، تحالف مع ملوك الهند المعادين للبرتغال ٠ وأرسل الغورى أسطولا مصريا الى المحيط الهندى حيث انضم الى أسطول مملكة « جوجيرات » واشتبك مع الأسطول البرتغالى عند « شول » وهزمه وقتل قائده (لورنزو دالميديا) ، وكان ذلك عام ١٥٠٨ ٠ وبعد شهور قليلة انتقم أبوه فرانشسكو دالميديا) نائب الملك البرتغالى بالهند ، وحطم أسطول المماليك ومعه الأسطول المتحالف فى موقعة « ريو » عام ١٥٠٩ ٠ وكانت هذه الموقعة فاصلة فى انهاء المقاومة لأمن وسلامة الطريق البحرى الجديد (طريق رأس الرجاء الصالح) ، وفى تحويل معظم التجارة عن طريق مصر وبلاد المنطقة (١) ٠

كانت دولة المماليك تحصل خمس ما كان يجلبه التجار من بضائع عبر مصر ، وكانت هذه الضريبة تعرف باسم « الثغور » وهى أهم موارد الدولة ٠ ومن ضمن موارد الدولة أيضا ما تحصله من دارسك النقود ، وكان بمصر دار بالاسكندرية ودار بالقاهرة ٠ وكان يضرب بهما ثلاثة أصناف من العملة : الدنانير من الذهب ، والدراهم من الفضة ، والفلوس من النحاس ، وذلك بعد أن تضبط أعيرتها ٠ وكانت الدولة تتقاضى ضريبة عن كل ألف دينار ، تضرب بالدار ثلاثين دينارا تقريبا ، وعن كل ألف درهم أربعة عشر درهما ونصـــف تقريبـــا ٠

وقد احتكر دولة المماليك استخراج المعـدن من أراضى مصر ، وأهمهـا الزمرد والشب والنطرون وباعوها بأثمان عالية ، ولم يكن مسموحا لأحد أن يبيعه أو يشتريه سوى الديوان السلطانى ٠ ومتى وجد مع أحد من صـــنفه استهلك (أى صودر) (٢) ٠

---

(١) نعيم زكى فهمى : طرق القوافل الدولية ، صفحة ٣٢ ٠
(٢) سعيد عاشور : مصر فى عصر دولة المماليك ، صفحة ٢١٤ ٠

وقد عمد بعض سلاطين المماليك منذ القرن الخامس عشر الى التلاعب فى عيارات العملة وأوزانها ، وكان هذا بغرض أن تحصـــل الدولة على مزيد من الارباح . فقد عمد السلطان بارسباى الى انقاص عياراتها مع الاحتفاظ بقيمتها الاسمية ، وفى نفس الوقت منع تداول العملات الذهبيةالأجنبية فى الســوق المحلية ، وجمع ما كان يصل منها وأعاد سكها مع انقاص عيارها . وكان مثل هذا الاجراء يسبب اضطرابا فى السوق المحلية وفى التعـــاملات الخارجية . وشجعت عمليات التغيير هذه نشاط مزيفى النقود المعروفين « بالزغلية » . وكان السلاطين الذين يرغبون فى اصلاح الأحوال الاقتصادية يعيدون تقييم العملات ويثبتون أسعارها حسب العيار والوزن بما يتناسب مع الأسعار الواقعية للذهب والفضة وبما يتناسب مع القيمة الحقيقية للعملات الأجنبية ، فترجع الثقة فى العملة المصرية وتسهل المعاملات التجارية (١) . وكانت أشهر العملات الأجنبية المتداولة فى التجارة الخارجية هى عملة البنادقة المعروفة باسم « الدوكات » ، وهى عملة ذهبية بدأت البندقية سكها منذ عام ١٢٩٤ (٢) . وحتى هذه العملة لم تخل من الغش أحيانا مما كان يسبب اضطرابا فى التعامل التجارى . ففى عهد السلطان قايتباى شكت السلطات المملوكية والتجـــار المصريين من غش البنادقة لسبائك الذهب والفضة التى كانت مصر تستوردها . وفى ذلك كتب السلطان قايتباى رسالة الى دوق البندقية قال فيها : (ان الذهب والفضـة المرسلين الى الاسكندرية معظمها مغشوش ، حتى أن المائة درهم من الفضة اذا صفيت لم تقارب ستين درهما وغالبها من النحاس) (٣) .

العمـــــارة

ازدهرت العمارة الاسلامية أيما ازدهار فى عهـد المماليك البحـرية ، وظهرت فى البداية تأثيرات سورية وبعض التأثيرات الفارسية والأندلسية ، ثم تمصرت وأخذت طابعا خاصا بها . واستمر فن العمارة فى ازدهار خلال دولة المماليك البرجية ، وتفوقت صناعة الرخام بصفة خاصـــة ، الا أن الزخارف الجصية تأخرت ، كما قل استخدام الطوب بدرجة كبيرة (٤) . ويلاحظ أنه برغم شيوع استخدام الحجر الجيرى فى البناء ، والجبس فى بعض النقاشة وعمل الشمسيات والقمريات ، الا أن الحجر الرملى الأصفر والأحمر لم يكن من المواد المألوفة فى البناء . وتميز المعمار المملوكى بالتناسق الهندسى فى الأضلاع بما يعطى أوجها للشبه مع النظم البلورية فى علم المعادن (٥) .

(١) نعيم زكى فهمى : طرق القوافل الدولية ، صفحة ٣٥٧ .
(٢) المصدر السابق ، صفحة ٣٥٩ .
(٣) المصدر السابق ، صفحة ٥٧ .
(٤) Briggs : Muhammadan architecture, p. 184.
(٥) Op. cit., p. 165.

كانت الأحجار الجيرية الشائعة الاستخدام خلال العصور المملوكية هى النوع المصمت الدقيق الحبيبات المائل لونه الى الأصفر أو الرمادى الفاتح ، وهو حجر شديد المقاومة لعوامل التعرية ويصلح تماما للحفر والنقش ٠ والى جانب ذلك كان يستخدم على نطاق محدود حجر جيرى به حفريات وله مسامية واضحة ولا يصلح تماما لأعمال النقش ٠ ولعل استخدام هذا النوع من الحجر الجيرى كان مقتصرا على الأجزاء الداخلية من الأبنية لقدرته على العزل الحرارى أكثر من الحجر الجيرى المصمت (١) ٠ وقد استخدم الحجر الجيرى فى النقش على الحوائط فى المساجد على نطاق واسع ، ومن أمثلته مسجد السلطان حسن (١٣٥٦ ــ ١٣٥٩ ميلادية) ٠ واستخدم الحجر الجيرى أيضا فى بناء المنابر بالمساجد مثل مسجد برقوق فى قايتباى (١٤٨٣) ٠ وفى هذا المنبر نقوش هندسية دقيقة ٠ واستخدم الجبس على نطاق محدود فى مسجد الظاهر (١٢٦٨) ومسجد قلاوون (١٢٨٤) ، وفى مسجد الناصر محمد بن قلاوون (١٣١٨) (٢) ٠ واستخدم لتركيب الموازيك قطع من الرخام المختلف الألوان ، وقطع من السيراميك الملون وقطع من الزجاج الملون ، وقطع من كسر الصدف ، فى أشكال ورسومات هندسية لتغطية الحوائط والجدران وفى تغطية الأرضيات ، والأمثلة كثيرة ٠ .وهذا الفن قد عرفه ومارسه وأتقنه صناع الأقباط المصريين فى العصر القبطى ، ثم توارثته الأجيال ، ووصل الى درجة عالية من الاتقان فى العصور الوسطى الاسلامية بمصر (٣) ٠

كان استخدام الرخام اما فى كتل كبيرة كما هو الحال فى الأعمدة ، أو فى شرائح للواجهات حيث تتكون منها أشكال هندسية ، أو فى بلاطات صغيرة وكبيرة للأرضيات فى أشكال زخرفية ، أو فى أعمال الموزايك ، أو يفرغ أو يحفر فى أشكال زخرفية فى أعمال النوافير والميضات والصحون (٤) ٠ وأكثر ألوان الرخام استخداما هو الأبيض والأسود والأصفر والأحمر ٠ ومصادر أحجار الزينة موجودة بالصحراء الشرقية ، والرخام موجود فى مصر فى مواضع محدودة ٠ ولسد الاحتياجات الكبيرة من أنواع الرخام خلال دولة المماليك ، فقد استورد على نطاق واسع ، وكان يرد من سوريا فى حمولات كاملة من المراكب ٠ وكان الاستيلاء على رخام من الأبنية القديمة شائعا على مدى حكم المماليك ٠ وحينما كان السلطان بيبرس يبنى مسجده المعروف فى حى الظاهر عام ١٢٦٨ ، أحضر رخاما من جميع أنحاء البلاد من الآثار القديمة على اختلاف أزمانها ٠ كما أحضر من يافا كميات أخرى من الرخام، وكان قد فتحها منذ فترة

(١) Briggs : Muhammadan architecture, p. 185.

(٢) Lane-Poole : The art of the Saracens p, 90.

(٣) Op. cit., p. 105.

(٤) Briggs : op. cit., p. 199.

قصيرة . وهناك أحجار مازالت تحمل نقوشا فرعونية استخدمت فى أبنيــــة اسلامية ، ومن أمثلة ذلك كتل الديوريت الأسود فى أرضية مســـجد سنجر الجاولى (١) . وفى المدرسة الملحقة بمسجد السلطان برقوق بالقاهرة قطع من حجر السماق الامبراطورى أعيد استخدامها من أبنية قديمة رومانية (٢) .

ومن الأمثلة المعمارية التى تميزت باستخدام الرخام خلال العصر المملوكى :

- مسجد الأشرف بارسباى (بالخانكاه) . ويتكون مسجده من أربعة ايوانات يتوسطها صحن مكشوف مفروش بالرخام الملون مساحته حوالى ١٤ × ١٤ مترا . وأكبر الايوانات ، وهو الايوان الشرقى به ثلاثة أروقة بكل رواق ستة أعمدة رخامية . وبمؤخر هذا الايوان دكة المبلغ محمولة على ستة أعمدة من الرخام . وكان الشائع فى ذلك العصر أن تكون دكك المبلغين مصنوعة من الرخام أو محمولة على أعمدة رخامية (٣) .

- المدرسة الطبرسية (على يمين الداخل للجامع الأزهر) . وكان الأمير طبرس نقيب الجيوش زمن الناصر محمد بن قلاوون . ويقرر المقريزى أن الأمير طبرس عنى برخام المدرسة وتذهيب سقفها . وتعتبر شبابيكها النحاسية ثانى نموذج للنحاس المصبوب ، والنموذج الأول فى شبابيك قبة الصالح نجم الدين الأيوبى ، أما النمـــوذج الثالث فهو فى مدرســــة الظاهر برقوق (٤) .

- مدرسة وقبة قلاوون : بنيت عام ١٢٨٣ ميلادية . اشتملت الواجهة على عقود محمولة على عمد رخامية . أما القبة فأقيم وسط قاعدتها أربعة أعمدة ضخمة من الجرانيت مذهبة التيجان ، وأربعة أكتاف من البناء فى نواحى كل منها أعمدة رخامية (٥) .

- مسجد الطنبغا الماوردى : وهو أحد مماليك الملك الناصر محمد بن قلاوون . بنى المسجد عام ١٣٣٧ ميلادية (٧٣٨ هجرية) أقيمت به عقود الايوان الشرقى على عمد من الرخام والجرانيت . وفوق المحراب قبة كبيرة حملت على ثمانية أعمدة من الجرانيت الأحمر لها تيجان مصرية ( ) .

---

(١) Lane-Poole : The art of the Saracens, p. 100.
(٢) Lucas : Ancient Egyptian materials.
(٣) حسن عبد الوهاب : تاريخ المساجد الأثرية ، صفحة ١٥٥ .
(٤) المصدر السابق ، صفحة ٤٤ .
(٥) حسن عبد الوهاب : تاريخ المساجد الأثرية ، صفحة ١١٧ .
(٦) المصدر السابق ، صفحة ١٤٩ .

— مسجد الفارقانية (بشارع درب سادة) : بنى عام ١٢٧٧ ميلادية (٦٧٦ هجرية) وبه أعمدة رخامية منها عمودان حلزونيان (١) .

قال المقريزى فى وصف مبانى قلعة الروضة : « بناها الصالح نجم الدين أيوب ، وعرفت بقلعة المقياس وبقلعة الجزيرة والقلعة الصالحية . ولم تزل هذه القلعة عامرة حتى زالت دولة بنى أيوب . فلما ملك السلطان عز الدين أيبك التركمانى أمر بهدمها وبيع أخشابها ورخامها . فلما صارت مملكة مصر الى السلطان الظاهر بيبرس اهتم بعمارة قلعة الروضة . فلما تسلطن الملك المنصور قلاوون الألفى نقل من قلعة الروضة ما يحتاج اليه من عمد الصوان وعمد الرخام وأخذ منها رخاما كثيرا وأعتابا جليلة . ثم أخذ منها السلطان الملك الناصر محمد ابن قلاوون ما احتاج اليه من عمد الصوان حتى ذهبت كأن لم تكن » (٢) .

الصناعات المحلية

اشتهرت صناعة الفخار فى مصر وانتشرت فى مدن الصعيد وخاصة مدينة الأقصر (٣) . وازدهر القيشانى وخاصة ذو اللون الأخضر الزمردى . وأقدم قطع منه عثر عليها ترجع الى الفترة ١٣١٨ ـ ١٣٤٨ . وانتشرت الكتابة بالنسخ على بلاط القيشانى . وشاع استخدام القيشانى الملون المزخرف فى كسوة الحائط . ومن أجمل الأمثلة لذلك مسجد « آق سنقر » ويغلب اللون الأزرق على بلاطاته . وكانت مصر تستورد كذلك القيشانى من المغرب وتونس . وقد هاجر بعض الصناع من هناك الى مصر واستقر عدد منهم فى رشيد وأقاموا صناعة قطع القيشانى الصغيرة (الفسيفساء) . وكانت قطع القيشانى المحلية تعرف باسم « الزليزلى » . وظهرت فى العصر المملوكى صناعة تلوين الجبس (الجص) المنقوش وتغطيته بزجاج ملون . واستخدم الزجاج بكثرة فى صناعة القناديل وأكواب الشرب والمكاييل والموازين . وانتشرت أعمال موزايك الزجاج الملون فى القمريات والشمسيات . وكانت فائدتها هى ادخال الضوء الى الداخل مع كسر حدته بالزجاج الملون ، مع مراعاة العنصر الجمالى فى الألوان الذى يضفى بهجة على المكان . وقد راجت صناعة الزجاج المطعم ، واستمر رواجه الى أن اضمحل وانهار فى مصر فى النصف الأول من القرن الخامس عشر . وكانت المنصورة تنافس الفسطاط فى هذه الصناعة .

---

(١) المصدر السابق : صفحة ٣١٨ .

(٢) المقريزى : المواعظ والاعتبار ، الجزء الثانى ، صفحة ١٨٣ .

(٣) أبو الفدا : تقويم البلدان ، صفحة ١١١ .

(٤) Briggs : Muhammadan architecture, p. 230.

وكان موطن صناعة البرونز على أعلى مستوياتها فى العصور الاسلامية هو العراق ، وخاصة فى الموصل وديار بكر ، وكان بالقرب منها منجم للنحاس هو « معدن خابور » . وكانت المصنوعات البرونزية ذات طراز خاص ، فكانت المصنوعات تسمى مصنوعات الموصل . ثم حدث انحلال فى أمور العراق الداخلية اثر سقوط الخلافة فى بغداد عام ١٢٥٨ ميلادية ، فتحولت الصناعة الى سوريا ومصر . ورحل صناع من الموصل الى مصر وأحيوا فيها الصناعة ، ثم تحولت الى صناعة ذات طراز محلى أصيل . ومن أوائل المصنوعات التى حفظت فى المتحف الاسلامى بالقاهرة ، أبواب مغشاة بصفائح البرونز المشغول ، واحدة من مسجد طلائع الصالح (١١٦٠ ميلادية) والثانية من مسجد الامام الشافعى (١٢١١ ميلادية) (١) . وهناك صناعة النحاس المصبوب ، ومن أمثلتها المدرسة الطبرسية كما ذكرنا من قبل . وكانت فى مصر صناعة التكفيت قبل القرن الثالث عشر . وصف المقريزى (١٤٢٠ ميلادية) سوق الكفتين بالفسطاط . وكان المقريزى يذكر النحاس الأصفر والنحاس الأبيض ، ويقصد بالنحاس الأصفر سبيكة الزنك (وفى متحف كنسجتون بانجلترا توجد ٢٨ قطعة من مشغولات نحاس العصور المملوكية ، منها ٢٠ قطعة من النحاس الأصفر وثمانية من البرونز ، وذلك حسب التحاليل الكيميائية لتلك القطع) (٢) .

وبرغم أنه كان فى القاهرة سوق للسلاح ، الا أن صناعة السلاح كانت تعتمد على استيراد الصلب من أوروبا أو من دمشق أو فارس أو الهند (أو اليمن) . وفى احدى بيانات الهدايا التى أرسلها السلطان بيبرس ، ذكرت سيوف ورماح دمشق ، ولم تذكر صناعة القاهرة (٣) . وبجانب سوق السلاح بالقاهرة ، وهو سوق لاستخدامات المدنيين ، كانت توجد ترسانات حربية للصناعات اللازمة للجيوش البرية والأساطيل . وقد حوربت من الدول المعادية بمحاولات لمنع ورود النحاس والبرونز والحديد والقصدير . وبرغم القيود ، كانت المدافع تصنع فى مصر والبارود الأسود يجهز محليا ابتـــداء من أوائل القرن الخامس عشر الميلادى . (شكل رقم ٥٩) .

التعـــــدين

انشغلت الدولة وانشغل الناس خلال الحكم المملوكى لمصر عن التعدين بالتجارة وخاصة التجارة الخارجية . وانشغلوا كذلك بمختلف الصناعات ومنها صناعات تعتمد على ما يستورد من الخارج من فلزات الذهب والفضة والنحاس.

(١) Lane-Poole : The art of the Saraceds, p. 166.
(٢) Briggs : Muhammadan architecture, p. 221.
(٣) Op. cit., p. 205.



القاهرة زمن المماليك

شكل ٥٩

والقصدير والرصاص والحديد • برغم ذلك فقد كان هناك بعض التعدين المحدود للذهب والزمرد • وكان هناك استخراج للشبة والنطرون وملح الطعـــام • أما اقتطاع الأحجار للبناء وأحجار الزينة فكانت نشيطة • وكانت الرمال البيضاء المناسبة لصناعة الزجاج دائما فى متناول الطالبين ، وخاصة فى تخوم القـاهرة ووادى النطرون •

وبرغم قلة النشاط التعدينى فى الصحراء الشرقية ، الا أن ثروتها المعدنية المتنوعة كانت تتواتر أخبارها من الرواة والمؤرخين • يقـــول المقريزى (١) : « وآخر بلاد البجة أول بلاد الحبشة • وبلدانهم كلها معادن ، وكلما تصـــاعدت كانت أجود ذهبا وأكثر • وفيها معادن الفضة والنحاس والحديد والرصاص وحجر المغنطيس والمرقشيتا والجمشت والزمرد وحجارة شـــطبا ، فاذا بلت الشطبة منها بزيت وقدت مثل الفتيلة ، وغير ذلك مما شغلهم طلب معادن الذهب عما سواه • والبجة لا تتعرض لعمل شيء من هذه المعادن • فلما كثر المسلمون فى المعادن واختلطوا بالبجة قل شرهم ، وظهر التبر لكثرة طلابه وتسامع به الناس فوفدوا من البلدان) • وحجارة شطبا كما وصفها المقريزى تنطبق انطباقا تاما على الحرير الصخرى او الأسبستس الذى يمكن لأليافه أن توقد بالزيت دون أن تحترق الألياف • ويعرف وجود الحرير الصخرى فى مصر فى جملة أماكن من الصحراء الشرقية ومنها منطقة حفافيت التى لا تبعد كثيرا عن مواطن الزمرد فى سكيت وأم كابو وزبارة وكلها وديان تلتقى فى وادى الجمال • فلا تستغرب معرفة أهل القرون الوسطى فى مصر بالحرير الصخرى الموجود بالصحارى المصرية ومعرفة خواصه ، وان كان يبدو أنهم لم يجدوا له فائدة لاستخراجه •

وذكر المقريزى أيضا عن بلاد النوبة أن بها « السنباد الذى يخـرط به الجوهر، يخرج من النيل فى هذه المواضع بغطس عليه فيوجد جسمه باردا مخالفا للحجارة ، فاذا أشكل عليه نفخ فيه بالفم فيعرق » (١) • ومن المرجح أن رمال السحج (أو السنفرة) التى أشار اليها المقريزى بالسنباد (أو السنباذج) كانت ترسب فى قاع النيـل فى ثنايا الجنادل عند أســوان والنوبة حيث أن هـذه الجنادل كانت حواجز تعوق نقـل ما يحتويه طمى النيـــل من رمال أكثر من غيرها فى الكثافة النوعيـة فترســب هناك ويمكن جمعهـا بواسطـة الغطاسين • ولا بد أن تلك الرمال كانت تجمع مابين الثقل فى الكثافة النوعية والصلابة التى تزيد عن صلابة حبيبات السليكا • وهذه مشاهدة علمية سليمة نرى مصداقا لها ما كان يرسب على مصبى رشيد ودمياط من رمال سوداء لها

---

(١) المقريزى : المواعظ والاعتبار ، الجزء الأول ، صفحة ١٩٤ ــ ١٩٦ •
(٢) المقريزى : المواعظ والاعتبار • الجزء الأول ، صفحة ١١٩ •

مما سبق من صفات • وكانت هذه الرمال السوداء تجمع (قبل اقامة السد العالى ثم توقف وصول وترسب هذه الرمال) وتفصل مكوناتها من ماجنينيت والمينيت وزيرقون ومونازيت وغيرها •

وقد كان النويرى (١) (المتوفى عام ٧٣٢ هجرية)ممن ذكروا معادن مصر فى كتبهم ••قال فى كتابه (نهاية الأرب فى فنون الأدب) : « ان مصر بها معادن الزمرد والنفط والشب والبرام والرخام » ، ثم أضاف « أنه قيل أن بها سائر المعادن كلها » • ويلاحظ أن البرام الذى ورد هنا يقصد به معدن الطلق ، وهو يوجد قرب أسوان كما يوجد فى منتصف المسافة بين ادفو وساحل البحر الأحمر فى موضع يعرف « بالبرامية » يكثر به حجر الطلق الذى يصنع الأعراب منه البرام حتى يومنا هذا ، ويوجد به منجم ذهب قديم مشهور (٢) •

الذهب :

لاحظ المقريزى أنه كلما اتجهنا جنوبا فى الصحراء الشرقية كلما كان الذهب المستخرج أكثر كمية وأجود نوعا (٣) • ولوحظ أن تكلفة الإستخراج قد أصبحت عالية فى ذلك الوقت ، حتى أن أبا الفدا (المتوفى عام ١٣٣٢ ميلادية) يذكر أن ذهب العلاقى يتحصل منه بقدر ما ينفق فى استخراجه (٤) • لذلك فلم يكن الذهب المستخرج محليا ليفى باحتياجات البلاد ،فكان لابد من استيراده من مختلف المصادر اما ذهبا غفلا أو مسبوكا فى عملات • وفى هذا الصدد يقول القلقشندى (٥) : « اضطرت مصر الى استيراد الذهب من بلاد التكرور فى غرب أفريقيا » • ويقول المقريزى (٦) : « أصبحت مصر تستورد بعض العملات الذهبية وأهمها الدينار الافرنجى » •

الزمرد :

وصف كل من القلقشندى والمقريزى أماكن وجود الزمرد • وفى أزهى فترات استغلال الزمرد ، كان له ديوان خاص فيه شهود وكتاب يقوم بالانفاق على العمال الذين يستخرجون الحجر الكريم • ويذكر القلقشندى أن ما كان

---

(١) النويرى : نهاية الأرب فى فنون الأدب •
(٢) على على السكرى : العرب وعلوم الارض ، صفحة ٦٢ •
(٣) المقريزى : المصدر السابق ، صفحة ١٩٤ •
(٤) أبو الفدا : تقويم البلدان ، صفحة ١٢١ •
(٥) القلقشندى : صبح الأعشى ، الجزء الثالث ، صفحة ٤٦٥ •
(٦) المقريزى : المواعظ والاعتبار ، الجزء الرابع القسم الثانى ، صفحة ٧٠٩ ـ ٧١٠ •

يجمع منه كان يحمل الى الخزائن السلطانية فيحجز منه ما يرغب فيه والباقى يباع ، حيث يحمل الى شتى البلاد (١) .

وكان الزمرد يصنف الى أنواع لها أسماء .قسمها التيفاشى مثلا الى الذبابى والريحانى والسلقى والصابونى . وذكر التيفاشى أيضا أن العروق فى اصطلاح الجوهريين تعرف باسم القصب ، أما ما يوجد فى التراب فيعرف بالفص. وكان الزمرد يصنف أحيانا حسب مناطق تصديره . فالنوع الأول وهو أجودها وأغلاها ثمنا يعرف باسم المر وهو شديد الخضرة .والنوع الثانى يعرف بالبحرى لأنه يصدر عن طريق البحر الى الهند والسند والصين والزنج (شرق أفريقية) ، حيث كان لهذه الشعوب رغبة شديدة فى هذا النوع من المعدن وهو يلى النوع الأول ويشبهه فى اللون . أما النوع الثالث فيعرف بالمغربى وذلك لاقبال أهل المغرب من الفرنجة والصقالبة والأندلس والروس على شرائه (٢) . وأخذ استخراج الزمرد يتناقص مع انشغال المماليك بالتجارة ، الى أن انعدم استخراجه تماما فى عهد السلطان الناصر محمد بن قلاوون (٧٠٩ — ٧٤١ هجرية) .

وقد اختلف الكثيرون من علماء الجواهر من العرب فى تمييز الزبرجد عن الزمرد وخلطوا بينهما . وللتيفاشى رأى فى هذا المجال ، قال « أن الفارابى قال فى كتابه فى اللغة (ديوان الأدب) ان الزبرجد تعريب الزمرد ، وليس كذلك ، بل الزبرجد نوع آخر من الحجارة » . وقال التيفاشى أيضا : « انه يكون فى معدن الزمرد ويؤخذ منه ، الا أنه قليل وأقل وجودا من الزمرد . وأما فى هذا التاريخ (وهو وقت وضع كتاب الأحجار عام ٦٤٠ هجرية / ١٢٤٢ ميلادية) فانه لا يوجد فى المعدن أصلا . وانما الموجود فى أيدى الناس على قلته ، فصوص تستخرج بالنبش من الآثار القديمة التى بثغر الاسكندرية ، وأنها من بقايا كنوز الاسكندرية » . وقال التيفاشى فى وصف الزبرجد : « والزبرجد أخضر اللون منه أخضر مغلق وأخضر مفتوح اللون ، معتدل الخضرة ، حسن المائية رقيق المستشف » . ويظهر أنه لم تعد هناك شبهة فى تحديد صفات الزبرجد بعد ذلك . فيصف ابن الأكفانى المتوفى بعد ذلك بحوالى القرن (عام ٧٤٩ هجرية / ١٣٤٨ ميلادية) حجر الزبرجد فى كتابه (نخب الذخائر فى أحوال الجواهر) بأنه « صنف واحد فستقى اللون ، شفاف ، لكنه سريع الانطفاء لرخاوته ، وقيل ان معدنه بالقرب من معدن الزمرد ، ولكنه مجهول فى زماننا هذا ، ومع ذلك فقيمته نحو قيمة البنفش (أى الجارنت) وطبعه حار يابس ، وتقرب منافعه من منافع الزمرد ، ويدفع شر العين » (٣) .

---

(١) القلقشندى : المصدر السابق ، صفحة ٤٥٩ .

(٢) المصدر السابق .

(٣) عبد الرحمن زكى : الأحجار الكريمة فى الفن والتاريخ ، صفحة ١١٦ .

الشب :

كان الشب يعتبر عنصرا رئيسيا فى الصباغة فى العصور الوسطى . وكانت نقـاوة الشب على ثلاث درجات ، أنقاها الشب الذى يشبه الثلج فى لونه وخلوه من الشوائب . وكان النوع النقى يستخدم فى الأغراض الطبية ، وكانت الأنواع الأقل نقاوة تستخدم فى تثبيت الألوان والأصباغ على الأقمشة فتكسبها لمعانا شديدا . ويستخدم الشب كذلك فى ألوان الرسم والتذهيب والدباغة (١) .

كان الشب يصدر لأوروبا من المشرق العربى ، ومن الجزائر ومراكش منذ القرن الثانى عشر والثالث عشر . ولشدة احتياج أوروبا للشب ، فقد سمح البابا للتجار بالاتصال بالتجار المسـلمين لاسـتيراده مسـتثنيا اياه من قانون التحريم البابوى . وفى عام ١٥٠٦ أصدر البابا يوليوس الثانى قرارا بتجديد الاستثناء . وكان بالاسكندرية مخازن للشب الوارد اليها من بلاد المغرب واليمن وجزيرة سوقطرة . وكان الشب يستخرج من حول بحيرة تشاد ويحمله التجار السودانيون الى مصر والمغرب الأقصى . وكانت مصر تنتج قدرا من الشب من الواحات .

وقد استمر اعتماد أوروبا على استيراد الشب من الشرق منذ أوائل القرون الوسطى الى أن عثر على الشب فى دول أوروبا نفسها ، فاستخرج منها كميات أغنت عن معظم ما كان يستورد من الشرق . على ذلك فقد تناقص انتاج الشب فى مصر بعد العصر الأيوبى ، حتى أن مؤرخى العصر المملوكى لم يأتوا بجديد من المعلومات عن الخام سوى ما نقلوه عن ابن مماتى (٢) . كما أشار المقريزى الذى عاش حتى النصف الأول من القرن التاسع الهجرى الى أن استخراج هذا المعدن قد بطل فى عهده (٣) .

النطـرون :

كان النطرون يستخرج من مصر خلال العصور الوسطى الاسلامية من موضعين . الموضـع الأول هو وادى النطرون (وهـذه التسمية ترجع الى المقريزى) وهى المنخفض المعروف حتى الآن به (٤) . وقال فيها القلقشندى أنه لا يعلم فى الدنيا بقعة صغيرة يستغل منها النطرون مثلما يستغل من هذه

---

(١) نعيم زكى فهمى : طرق القوافل الدولية ، صفحة ٢٣٩ .
(٢) صيام سليم : تجارة مصر الخارجية فى العصور الوسطى ، صفحة ٣٦ .
(٣) المقريزى : المواعظ والاعتبار ، الجزء الأول ، صفحة ١٠٨ .
(٤) Fakhri : Wadi El Natron

المنطقة فانها مائة فدان تغل نحو ألف قنطار فى السنة . أما الموضع الثانى فهو فى الخطارة من أعمال الفاقوسية بالشرقية . والنطـرون المســتخرج منه يسمى الخطارى وهو أقل درجة من انتاج وادى النطرون (١) .

وذكر القلقشندى أن النطرون كان يحمل من مناطق استخراجه الى القاهرة والاسكندرية فيخزن فى شون ويباع منها . وكانت الدولـة تعين مبـاشرين لحساب المنتج والمباع . وذكر أنه نتيجة لاحتكار الدولة لتجارته فقد وصـل سعر القنطار فى بعض الأحيان الى ٣٠٠ درهم (٢) . وكان الفائض عن حاجة الاستهلاك المحلى يصدر الى دول شرق آسيا عن طريق البحر الأحمر (٣) .

ملح الطعــام :

كان يستخرج أساسا من وادى النطرون ، ومن بحيرة أبى قير فيما بين الاسكندرية ورشيد . ويصف القلقشندى بحيرة أبى قير فى ذلك الوقت بأنها كانت تحف بجوانبها الملاحات الكثيرة التى يصدر منها الملح الى بلاد الفرنجة . غير أن اتصال هذه البحيرة بالبحر لم يلبث أن انقطع بسبب تراكم الرمال على الثغرة التى توصلها بالبحر ، مما أدى الى جفافها وتحولها منذ القرن الثامن الهجرى (الرابع عشر الميلادى) الى سبخة طويلة عريضة ، ومات ما كان يتحصل منها من السمك وما يتحصل منها من الملح (٤) .

---

(١) القلقشندى : صبح الأعشى ، صفحة ٤٦٠ .
(٢) المصدر السابق ، صفحة ٤٦١ .
(٣) المقريزى : المواعظ والاعتبار ، الجزء الأول ، صفحة ١٠٨ .
(٤) القلقشندى : المصدر السابق ، صفحة ٣٠٧ .

مصر خلال حكم العثمانيين

مقدمة تاريخيـــة

كان الأتراك العثمانيون قد وفدوا الى آسيا الصـــغرى وعاشـــوا فيها مع الأتراك السلاجقة · وفى القرن الرابع عشر كانت عاصمتهم قونية · ثم نقلوا العاصمة فى عام ١٣٣٨ الى مدينة بورصة الى الجنوب من بحر مرمرة التى لا تبعد كثيرا عن القسطنطينية (١)· ثم استولوا على القسطنطينية عام ١٤٥٣ وجعلوها عاصمة لهم (٢) · وعبروا الى أوروبا عام ١٤٥٦ بعد أن ثبتوا ملكهم نهائيا فى آسيا الصغرى · وتطلعوا الى بناء امبراطورية تضم ما جاورها من بلاد اسلامية فى آسيا وأفريقيا ، بل وتمتد أيضا فى القارة الأوروبية · وتطلع السلاطين العثمانيون الى مصر لضـــمها الى الأمبراطورية الجديدة · وفى أوائل القرن السادس عشر بدأ التهديد العثمانى لأطراف السلطنة المصرية فى شمال الشام· وظهر جليا وقتئذ أن الصدام بين القوتين كان واقعا لا محالة ·

وقد وقع ذلك الصدام فى شـــهر مايو عام ١٥١٦ ، حين ترك الجيش المصرى بقيادة السلطان قنصوة الغورى الديار المصرية بصحبة الخليفة العباسى المتوكل وقضاة المذاهب الأربعة ، قاصدين الشام لملاقاة جيوش العثمانيين ، وفى أغسطس من تلك السنة هزم السلطان سليم الأول العثمانى الجيش المصرى فى موقعة « مرج دابق » على مقربة من حلب ، وقتل السلطان الغورى · ورأى المماليك بالقاهرة ضرورة انتخاب سلطان منهم فبايعوا طومان باى · وفى شهر

(١) Briggs : Muhammadan architecture, p. 133.

(٢) Russell : Medieval Cairo, p. 33.

ديسمبر من تلك السنة واصل السلطان سليم الأول السير الى مصر وهزم الحامية المصرية في غزة ، كما أوقع بجيش طومان باى في الريدانية في ٢٢ يناير عام ١٥١٧ • وفي اليوم التالي أقيمت الخطبة للسلطان سليم بمساجد القاهرة • وبعد معارك قبض على طومان باى وشنقه • وأقر سليم وجود الخليفة العباسي الى أن مات عام ١٥٤٣ • ومن بعدها آلت الخلافة لسلاطين آل عثمان بالقسطنطينية واستمرت الخلافة بينهم الى أن زالت نهائيا عام ١٩٢٤ (١) •

وقيل أن السلطان سليم الأول بعد أن استتب له الأمر في مصر ، رجع ومعه صفوة صناع مصر • قال ابن اياس (٢) : « ان السلطان سليم خرج من مصر ومعه ألف جمل محمل بالذهب والفضة فضلا عن التحف والسلاح وأعمدة الرخام والصيني والنحاس ، وأخذ من مصر من كل شيء أحسنه ، وذلك عدا ما غنمه وزراؤه من الأموال الجزيلة ، وكذلك عسكره فانهم غنموا من النهب ما لا يحصى ، وبطل عن مصر نحو خمسين صنعة » •

أوجد السلطان سليم بجانب سلطة الوالي (الباشا) ، ورؤساء الجند ، سلطة ثالثة تحفظ الموازنة وهي سلطة الأمراء (البكوات) المماليك • وكانت البلاد مقسمة الى أقاليم أو سناجق ، يحكم كل منها « بيك » يعينه ديوان مصر من بين أمراء المماليك • وقد أقر السلطان سليم المماليك حكاما لأقاليم مصر ، وكان عددهم ٢٤ بيكا (٣) • وكان هناك زمن سليم ديوان واحد يعاون الوالي أو الباشا ، ثم استعيض عن الديوان الواحد بديوانين في عهد السلطان سليمان القانوني ، وسمي الديوانان بالديوان الكبير والديوان الصغير • ولم يستمر الحكم في مصر كما وضعت قواعده وقت الفتح العثماني ، فلم يكن للديوان الكبير ولا للديوان الصغير عمل منظم في ادارة الحكومة • وتغلبت سلطة المماليك على كل ما عداها من سلطات مما أحدث تطورا في توازن الحكم ابتداء من النصف الثاني من القرن السابع عشر • وصار للمماليك رئيس ينتخبونه ولقبه « شيخ البلد » (٤) • وكان التصارع على السلطة فيما بين الأمراء المماليك ، وبينهم وبين الوالي أو الباشا من جهة أخرى ، سمة من سمات ذلك العصر •

وكانت تنتاب المماليك بين الحين والحين نزعة استقلالية عن السلطة المركزية في القسطنطينية • وقد بدأت هذه النزعة تظهر بوضوح مع ازدياد نفوذ المماليك في مصر ومع انشغال الدولة العثمانية في حروبها خلال القرن الثامن

---

(١) حسن ابراهيم حسن : النظم الاسلامية ، صفحة ١٠٤ •
(٢) ابن اياس : تاريخ مصر ، الجزء الثالث •
(٣) عبد الرحمن الرافعي : تاريخ الحركة القومية ، الجزء الأول ، صفحة ٢٠ •
(٤) المصدر السابق ، صفحة ٢٢ •

عشر • ففى بداية ذلك القرن تمتعت مصر باستقرار حين آلت مشيخة البلد الى اسماعيل بك الذى استمرت السلطة بيده مدة ١٦ عاما من سنة ١٧٠٧ الى سنة ١٧٢٣ حين قتل • ورجعت البلاد الى حالة عدم الاستقرار الداخلى مرة أخرى • ثم أصبح عثمان كاشف شيخا للبلد عام ١٧٤٠ واضطر للهروب عام ١٧٤٢ • ونبادل المشيخة ابراهيم بك ورضوان بك فى الفترة ١٧٤٧ ـ ١٧٥٤ • ثم تسلم مشيخة البلد على بك عام ١٧٦٣ ولكنه اضطر للفرار عام ١٧٦٥ ثم عاد فى العام التالى • ولما نشبت الحرب بين تركيا وروسيا سنة ١٧٦٨ جاهر بخلع يده من طاعة الدولة العثمانية وأعلن استقلال مصر وامتنع عن دفع الجزية للباب العالى وعزل الوالى التركى وطرده ، ثم صك النقود باسمه فى مصر عام ١٧٦٨ (١) • وأرسل حملة للحجاز عام ١٧٧٠ وحملة للشام عام ١٧٧١ • وكان من مماليكه أحمد باشا الجزار ومحمد بك أبو الذهب واسماعيل بك وحسن بك الجداوى وابراهيم بك ومراد بك • وانتهت حياة على بك « الكبير » أثناء حربه الداخلية مع محمد بك أبى الذهب عام ١٧٧٣ • وتولى أبو الذهب مشيخة البلد ، واعترف بالسيادة العثمانية ، ثم توفى فجأة عام ١٧٧٥ • وكانت وفاة أبى الذهب مؤذنة ببداية عهد من الفوضى وتنازع على السلطة • واستطاع مراد وابراهيم الاستئثار بالنفوذ كله عام ١٧٧٩ • ومنذ عام ١٧٨٣ تقريبا امتنع البكوات عن ارسال الجزية الى تركيا بدعوى أن الايرادات المتحصلة من الضرائب لا تكاد تكفى نفقات الادارة • وجردت تركيا حملة عام ١٧٨٦ لاسترجاع سلطتها على مصر ، انتهت بفرار ابراهيم ومراد الى الصعيد • ثم حدثت مصالحة وعادت السلطة الى ابراهيم ومراد • واستقر ابراهيم شيخا للبلد الى أن جاءت الحملة الفرنسية عام ١٧٩٨ (٢) •

ولم تكن أحوال مصر الداخلية خافية على القوى الأوروبية الكبرى • وقد أدركت هذه القوى أهمية مصر نظرا لموقعها الجغرافى ومواردها وقدراتها • وأصبحت مطمع هذه الدول وهدف صراعاتهم ، وخاصة بسبب ما طرأ على الدولة العثمانية من ضعف فى أواخر القرن الثامن عشر • وكانت فرنسا من أكثر الدول الكبرى تطلعا للاستيلاء على مصر • فكان رجال السياسة الفرنسيون ممن زاروا مصر فى أواخر القرن الثامن عشر مثل « مجالون » يرون أن استيلاء فرنسا على مصر والسيطرة على البحر الأحمر ، من شأنها التمهيد لطرد الانجليز من الهند وابطال أهمية طريق رأس الرجاء الصالح فى النهاية • وكانت فكرة الاستيلاء على مصر موضع تفكير الحكومة الفرنسية منذ أيام الملكية • واشتدت الرغبة فى الاستيلاء على مصر بعد الغاء الملكية ، وقوى التفكير فى اعادة تشييد الامبراطورية

(١) عبد الرحمن الرافعى : تاريخ الحركة القومية ، صفحة ٢٦ •

(٢) محمد فؤاد شكرى : الحملة الفرنسية وظهور محمد على ، صفحة ١٧ ـ ٣٢ •

الاستعمارية الفرنسية القديمة . وكان تقرير « مجالون » الذى قدمه لحكومة الادارة الفرنسية فى فبراير عام ١٧٩٨ من جملة التقارير التى استرشدت بها عند اتخاذ قرارها النهائى بصدد ارسال حملتها المعروفة على مصر بقيادة قائدها المنتصر نابليون بونابرت (١) . وحيثما جاءت الحملة الى مصر ، كانت لديها حصيلة كبيرة من المعلومات والبيانات والخرائط عن البلاد مما أعده الرحالة والمستكشفون والقناصل ، أفادتها كثيرا ووفرت عليها الكثير من الجهد والوقت .

احوال مصر الاقتصادية

تضافرت عدة عوامل أدت الى اختلال الحياة الاقتصادية فى مصر تحت الحكم التركى . فقد أخذ السلطان سليم الى القسطنطينية عددا كبيرا من المهندسين وأصحاب الحرف . كذلك هاجر بعض من الصناع المتخصصين للخارج . ومن أمثلتهم صناع متخصصون فى البرونز هاجروا الى فينيسيا خلال القرن السادس عشر بعد الاحتلال العثمانى لمصر ، وتركوا آثارا فنية لأعمالهم هناك (٢) . وفى هذا دلالة على استنزاف القدرات الفنية الحرفية فى البلاد مما خلخل عددا من الصناعات المحلية . وقد كان لعدم الاستقرار السياسى أثره فى اهمال الزراعة . فقد أخذت الأراضى الزرعية تتقلص ، وخاصة فى الدلتا بحيث كانت الزراعة قد انحسرت تماما عن شمال الدلتا مع نهاية القرن الثامن عشر (فيما عدا شريط ضيق حول فرعى دمياط ورشيد) . وتقلصت الرقعة الزراعية فى منخفض الفيوم وهى التى شهدت ازدهارا عظيما خلال الفترة من القرن الثانى قبل الميلاد الى القرن الثالث الميلادى (٣) . ومن العوامل التى أثرت على اختلال الحياة الاقتصادية فى مصر ، تحول جزء كبير من التجارة التى كانت تمر بمصر بين الشرق والغرب الى الطريق البحرى الجديد الذى يمر برأس الرجاء الصالح . ومن العوامل المؤثرة على اختلال الحياة الاقتصادية خلال القرن الثامن عشر انخفاض النيل وانتشار الأوبئة خلال السنوات ١٧٢٠ ، ١٧٣١ ، ١٧٤٤ ، ١٧٥٩ ، ١٧٨٣ .

وكان تعدد أنواع النقد المتداول وتغيير العملة بصفة مستمرة من العوامل الهدامة للاقتصاد فى مصر فى تلك الفترة . فالنقد فى مصر كان مرتبطا بالنقد العثمانى ، ومنذ أواخر القرن السادس عشر كان النقد العثمانى موضع تغييرات جمة ، حدث ما يماثلها فى مصر . فكانت العملة المتداولة تلغى أحيانا ويسك غيرها مما قد تقل قيمتها عن العملة الملغاة ، أو تسك نقود جديدة ذات قيمة

---

(١) محمد فؤاد شكرى : الحملة الفرنسية ، صفحة ٥١ — ٥٢ .

(٢) Briggs : Muhammadan architecture, 221.

(٣) Weheba : Economic geography of Egypt, p. 224.

قانونية أعلى من قيمتها الحقيقية أو يحظر سك نوع معين من العملة أو يسحب غيرها من التداول وهكذا . وعلى النقيض من ذلك كانت العملة الأجنبية الذهبية والفضية المتداولة فى مصر مقبولة وموثوقا بها ومفضلة على غيرها عند التعامل ومن هذه العملات الأجنبية الدولار الهولاندى المعروف باسم « أبو كلب » ، و « التاليد » أو الريال الاسبانى المعروف باسم « أبو طاقة » ، ثم « دوكات » البندقية أو البندقى (١) . وكانت القطعة من البندقى تزن ٣ر٤٩٤ جراما وعيارها ٩٩٦ ذهبا ، ولم يتغير وزنها ابتداء من عام ١٥٢٦ . وفى عام ١٦٨٠ كانت هذه العملة تساوى ١ر١ من العملة التركية المماثلة لها فى الوزن (٢) .

ومنذ زمن السلطان العثمانى سليم الأول ، كانت لمصر دار للسك (عام ١٥٢٠) تحت اشراف الباشا التركى الوالى على مصر . وكانت العملة الذهبية التى تسك فى مصر تناظر تلك التى تسك فى الآستانة . أما العملة الفضية فلم تكن بالضرورة تناظر العملات الفضية التركية . وكانت دار السك موجودة فى القلعة . وكانت هناك جماعة من التجار يشترون الذهب من المغرب ومن سنار ودارفور . وكان يمكنهم أن يسكوها عملة ذهبية فى دار السك الحكومية ، التى كانت تتقاضى على سك العملات الذهبية ٤ر٧٥ ٪ . وكان يمكن سك سبائك الفضة عملات للتجار مقابل ٣١٪ من قيمتها .

ومنذ زمن سليم الأول ، كانت العملة الذهبية التى تسك فى مصر اسمها « الشريفى الطغرالى » أو « أبو طرة » ، ووزن تلك العملة ٣ر٥٤٢ جراما (١ر١٥ درهما) وعيارها ٩١٧ (أى ٢٢ قيراط) . وفى عام ١٧٣٦ بعد ستة أعوام من تولية السلطان محمود الأول ، صدر الأمر العالى بتغيير العملة الذهبية التى تسك فى مصر ، سميت العملة الجديدة « المحبوب » ووزنها ٢ر٥٩٨ جراما (٠ر٨٤ درهما) وعيارها ٠ر٩٥٨ وتوالى تخفيض العيارات الى أن أصبح زمن السلطان سليم الثالث (عام ١٧٨٩) لا يتعدى ٧٠٠ ، أى أن الوزن الصافى للذهب ١ر٧٧٨ جراما .

أما العملات الفضية ، فقد سك العثمانيون منها عملة أسموها « البارة » ووزنها ١ر٢٨٩ جراما . وقد تعرضت باستمرار للنقصان فى الوزن والعيار . ففى عام ١٥٣٥ أصبح وزنها ١ر٠٣ جراما . وفى عام ١٦٨٦ أصبح وزنها ٠ر٧٧٢ جراما وعيارها ٧٥٠ (أى أن بها فضة وزنها ٠ر٥٧٩ جراما) . وتوالى تخفيض الوزن والعيار . ففى عام ١٧٩٨ كان الوزن ٠ر٢٢٥ جراما والعيار ٤٤٠ ــ ٣٥٠ (أى أن ما يحتويه من فضة مقداره ٠ر١٣٥ ــ ٠ر٠٧٩ جراما) .

---

(١) محمد فؤاد شكرى : الحملة الفرنسية ، صفحة ٣٥ .

(٢) Raymond : Artisans et Commerçants, p. 19.

أما وحدة العملة النحاسية فكان اسمها « الجديد » أو « الفلس » وتساوى البارة ثمانية من عملات الجديد . ومن الأمثلة الشهيرة لسك هـــذه النقود ، ما أرسله الباب العالى عام ١٦٣٤ الى الباشا فى مصر ، وهو عبارة عن ١٢ ألف قنطار من سبائك النحاس لسك عملة الجديد . وكانت قيمة وزن القنطار من النحـاس فى ذلك الوقت هى ١٥٣٠ بارة . وكان يســـك من قنطار النحاس ١٤٤٠٠ عملة « جديد » قيمتها كعملة ١٨٠٠ بارة . وبذلك يكون الربح من سك كل قنطار من النحاس ٢٧٠ بارة ، أى بنسبة ربح قدرها ١٨٪ (١) .

ولم تتحول التجارة بين الشرق والغرب عبر مصر كلية عقب اكتشـــاف طريق رأس الرجاء الصـــــالح عام ١٤٩٨ . فقد ظل الانجليز والفرنســـيون الهولنديون يفضلون التجارة عبر مصر فترة من الوقت كان الاسبان خلالهـا يسيطرون بأساطيلهم على طريق رأس الرجاء وخاصة بعـد أن غزوا البرتغال عام ١٥٨٤ . ثم قام نزاع بين انجلترا وهولندا للسيطرة على رأس الرجاء خلال القرن السابع عشر . وكانت هذه العوامل مما جعل فرنسا تفكر جديا فى احياء الطريق البرى المصرى لصالحها (٢) .

كان الانجليز قد أسسوا شركة الهند الشرقية التجارية فى ٣١ ديسمبر ١٦٠٠ ، وبدأت انجلترا تستخدم الطريق حول جنوب أفريقيا ، فاهملت التجارة عبر مصر . فلم يكن بمصر من التجار الانجليز الا القنصل فقط عام ١٧٥١ . ثم قام الرحالة الانجليزى جيمس بروس برحلاته فى مصر والحبشة وســـنار عام ١٧٧٣ ، وتمكن من التمهيد لعقد معاهــــدة تجارية وقعت عام ١٧٧٥ بين أبى الذهب وبين الحاكم الانجليزى للبنغال ممثلا لشركة الهند الشرقية ، بهدف رعاية مصالح التجارة الانجليزية عبر الأراضى المصرية (٣) . ولكن الفوضى فى مصر تحت سلطة ابراهيم ومراد أقنعت الحكومة الانجليزية بعبث متابعة جهدها فأغلقت قنصليتها عام ١٧٩٣ (٤) .

كانت تجارة مصر الخارجية أيام الحكم العثمانى يتم تبادلها مع أربع جهات أساسية هى : بلاد أوروبا ، الدول الداخلة ضمن الامبراطورية العثمانيـة ، دول وسط وغرب أفريقيا ، دول البحر الأحمر وتتمثل أساسا فى التجـارة مع جدة .

---

(١) Raymond : Artisans et Commercants.

(٢) محمد فؤاد شكرى : الحملة الفرنسية ، صفحة ٣٦ .

(٣) المصدر السابق ، صفحة ٣٧ .

(٤) المصدر السابق ، صفحة ٤٣ ـ ٤٦ .

والبيان التالى يعطى صورة لحجم التبادل التجارى مع تلك الجهات عام ١٧٨٣ (١) .

الجهـــة	قيمة الاستيراد بالبارة	قيمة التصدير بالبارة
دول الامبراطورية العثمانية	٣٠٥٧٠٠٠٠٠	٤٣١٣٠٠٠٠٠
البحر الأحمر (جدة)	٣٨٢٥٠٠٠٠٠	١٩١٣٠٠٠٠٠
أوروبا	١٢٤٥٠٠٠٠٠	١١١١٠٠٠٠٠
أفريقيـــا	٢١٧٠٠٠٠٠	٤١١٠٠٠٠٠
الاجمالى	٨٣٤٤٠٠٠٠٠	٧٧٤٨٠٠٠٠٠

يتضح من الجدول أن أهم تجارة خارجية لمصر كانت مع دول الامبراطورية العثمانية ، وكان الوضع السياسى والعسكرى يحتم هذا الحجم من التبـــادل التجارى . ويليها فى الأهمية تجارة مصر عبر البحر الأحمر . وكان السويس أهم مرفأ تجارى لمصر على البحر الأحمر . وكانت الرحلة بين السويس وجدة تستغرق عادة ١٥ ــ ١٦ يوما . وكانت هناك أيضا تجارة بين القصير رينبع ؛ وكانت الرحلة تستغرق ثلاثة أيام . الا أن تجارة القصير كانت أقل أهمية . وكانت القصير فى ذلك العهد بلدة صغيرة فيها قلعة بسيطة مزودة ببضعة مدافع سيئة الحال . وكانت مياه الشرب تأتيها بالقوافل . وكانت البضائع بين القصير وقنا تنقل بالجمال ، وتستغرق الرحلة يومين ونصف اليوم . وكانت حمولة أربعة قناطير من البضائع ، ايجارها ٣٠٠ بارة لقطع هذا الطريق ، يضاف اليها ٢٣ بارة نظير حماية العبابدة للقافلة . ومن قنا كانت البضائع تنقل بالنيل للقاهرة نظير ٢٠ ــ ٢٥ بارة للقنطار . لكل هذه التكاليف والمشاق عنـــد استخدام ميناء القصير ، فقد كانت الأفضلية لميناء السويس . وكانت البضائع المصدرة عن طريق البحر الأحمر نصفها من المنتجات المصرية المحلية وأهمها المواد الغذائية والمنسوجات ونصفها مواد مصنعة مستوردة أصلا من أوروبـــا ومعاد تصديرها ، وأهمها الزجاج ومصنوعات الحديد والرصاص والنحاس . ومن الواردات المصرية عن طريق البحر الأحمر البن اليمنى واللبان والصمغ والبهارات والنيلة الهندية (٢) . ومن بلاد البحر المتوسط كانت مصر تستورد أنواعا كثيرة من المواد الأولية والمواد المصنعة . فمن المواد المصنعة كانت تستورد

(١) Raymond : Artisans et Cimmercants, p. 193.

(٢) Raymond : Artisans et Commercants, p. 125.

الزجاج والأدوات المعدنية والأسلحة والمنسوجات • ومن المواد الأولية كانت تستورد الأصباغ النبـــاتية والورق وكتل الفلزات • وكان استيراد الفلزات يمثل نسبة لا يستهان بها من اجمالى قيمة واردات البلاد • فعلى سبيل المثال ، فى احدى سنوات أواخر القرن الثامن عشر بلغ اجمالى ما استوردته مصر من كتل فلزات الحديد والنحاس والرصاص والقصدير والنحاس الأصفر والبرونز ما قيمته ٣٦ مليون بارة ، وهذا يوازى ٨ر١٤٪ من اجمالى واردات مصر من أوروبا وقتئذ (١) •

وفيما يلى نموذج لتطور أسعار كتل فلزات الرصاص والحديد والنحاس التى كانت مصر تستوردها خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر (٢) •

(السعر بالمدين • والوحدة بالقنطار للرصاص والحديد ، والرطـــل للنحاس) •

السنة	رصاص	حديد	نحاس
١٦٣٠ ـ ١٦٣٢	٣٦٨	٢٤٦	١ر٢٠
١٦٨٦ ـ ١٦٨٧		٢٩٠	٦ر٢١
١٧٠٠ ـ ١٧١٨	٢٣٠	٢٠٢	٦ر١٤
١٧٨٢ ـ ١٧٨٥	٢٧٥	٢٢٥	٤ر١٠
١٧٩٨	٦٤٠	٣٢٠	٤ر١٢

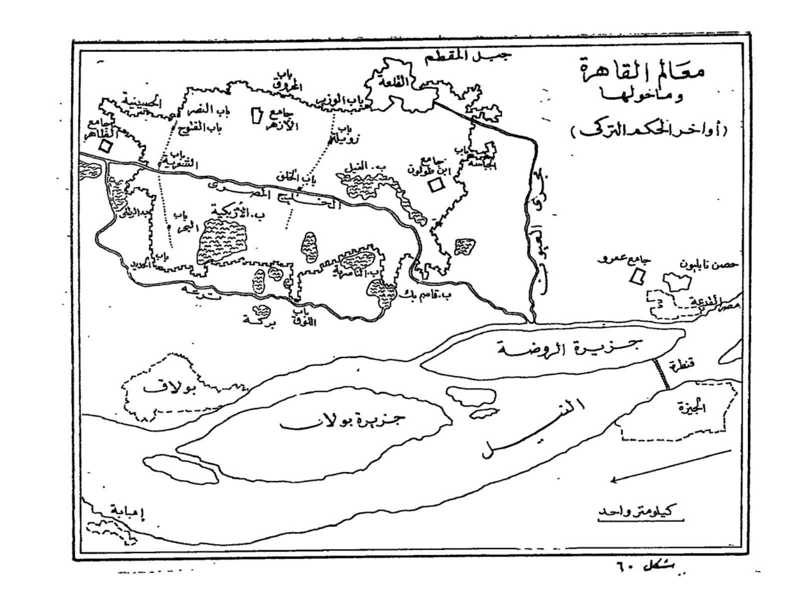
وكانت لمصر تجارة مع دارفور ومع سنار • فكانت ترد لمصر منهما كميات من التبر فى عبوات (السرة) وزن الواحدة ٩٧ درهما (٣٠٠ جرام) وقيمتها وقتئذ ٣٦٦ مدين • وفى عام ١٧٩٨ لم تكن كميات التبر المستوردة تشكل نسبة كبيرة بالمقارنة ببقية المستوردات من تلك المناطق ، وهى الصمغ والجلود والعاج وريش النعام والنطرون والتمر الهندى • وكانت هناك تجارة ضئيلة مع فزان ، ومع غرب أفريقيا عبر جنوب الصحراء الكبرى •

العمـــارة

اتسع نطاق استعمال الطوب فى كافة أنواع المبانى بعد الفتح العثمانى لمصر • وشاع استخدام الطوب الملون فى الدلتا فى بناء المساجد والأبنية العامة•

(١) Op. cit., p. 208.

(٢) Op. cit., p. 74.


معالم القاهرة
وماحولها
(أواخر الحكم التركى)
جبل المقطم
القلعة
باب المحروق
باب الوزير
باب النصر
باب الفتوح
جامع الأزهر
الحسينية
جامع الظاهر
باب زويلة
باب الشعرية
باب الخلق
ب. الفيل
جامع ابن طولون
الخليج المصرى
ب. الأزبكية
باب البحر
ب. الناصرية
ب. قاسم بك
باب اللوق
بركة
جزيرة الروضة
قنطرة
جامع عمرو
حصن بابليون
الجيزة
بولاق
جزيرة بولاق
النيل
إمبابة
كيلومتر واحد

شكل ٦٠

وكانت نوعية الطوب أحسن كثيرا من مثيلتها فى القاهرة . وهذا الاستخدام للطوب الملون له أمثلة كثيرة فى مدن الاسكندرية والمحلة الكبرى ودمياط والمنزلة والمطرية ورشيد ، وفى بعض مدن الوجه القبلى والفيوم . ومن أنواع المونة التى استخدمت فى القاهرة خليط من رماد حريق الحمامات العامة والأفران مع الجير الحى بنسبة متساوية مع وزنين من طمى النيل (١) .

وقد أدخلت أثناء الحكم العثمانى على العمارة الاسلامية فى مصر أساليب تركية فى هندسة المعمار ، وصبغ بناء المساجد بطابع تركى فى نظام الايوان والقباب والمئذنة والزخرفة . (شكل رقم ٦٠) . ومن أمثلة مساجد هذا العهد (٢) :

* مسجد سليمان باشا بالقلعة (٩٣٥ هجرية / ١٥٢٨ ميلادية) .
* مسجد سنان باشا ببولاق (٩٧٩ هجرية / ١٥٧١ ميلادية) .
* مسجد الملكة صفية (بشارع محمد على) وهى زوجة السلطان مراد الثانى ، ووالدة السلطان محمد خان الثالث . ومن ضمن أعمدة هذا المسجد ستة أعمدة كبيرة من الجرانيت تحمل عقودا حجرية .

مسجد محمد بك أبى الذهب بميدان الأزهر (١٧٧٣ ميلادية) .

* مسجد عثمان كتخدا (١١٤٧ هجرية / ١٧٣٤ ميلادية) . وفى هذا المسجد عتبة كبيرة من الجرانيت وعدة أعمدة من الجرانيت أيضا . وفى صدر الايوان محراب من الرخام يكتنفه عمودان أخضران مجزعان (من السربنتين) .
* مسجد كريم الدين الخلوتى (بشارع البرمونى عند التقائه بشارع بور سعيد وهو الخليج المصرى سابقا) ، الذى تم تجديده عام ١٧٥٩ ميلادية . ومما يسترعى النظر فى هذا المسجد احتواؤه على محرابين . ويتألف المحراب الواقع على يمين المنبر من قطعة واحدة من حجر نارى أسود اللون ، لعله كان غطاء لتابوت مصرى قديم .

وقد استخدمت كميات كبيرة من الرخام الملون فى زينة هذه المساجد ، كما استخدمت أعمدة من الجرانيت وقطع من صخور نارية أخرى . لعلها جميعا منقولة من بعض الآثار القديمة . وقد كان تركيب أحجار الزينة القديمة فى أبنية أحدث ، اجراء معتاد على مر العصور . ولم يقتصر على الأبنية الاسلامية وحدها ، بل ان له أمثلة من أبنية مسيحية أيضا . ومنها كنيسة أبو سرجة (كنيسة القديس سرجيوس) التى كانت خلال العصور الوسطى تلى الكنيسة المعلقة مباشرة فى الأهمية . اذ يحيط بقاعة كنيسة أبى سرجة رواق

محمول على أعمدة رخامية ، وهى أعمدة رديئة الصنع اقتلعت من معبد رومانى قديم (١) .

التطور العالمى فى التعدين والصناعة
خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر

استمر نمو الفكر العربى فى مباحث علوم الأرض ، منذ أن بدأ فى أواخر القرن الثانى الهجرى ، الى أن وصل الى عصره الذهبى فى الفترة ما بين منتصف القرن الرابع عبر القرن الخامس الهجرى ، وواصل نموه حتى أواخر القرن الثامن وأوائل القرن التاسع الهجرى تقريبا ، ثم لم يتمكن بعد ذلك من التأثير على الفكر الأوروبى . هذا بينما استمرت جهود العرب حية ومؤثرة فى بعض فروع هذا العلم حتى وقت متأخر نسبيا فى القرن العاشر الهجرى . ومعنى هذا أن فترة النمو والتطور لعلوم الأرض عند العرب استغرقت مدة من الزمن تتراوح بين ستة الى ثمانية قرون (٢) .

وخلال القرن السادس عشر الميلادى كانت المعارف عن الخامات المعدنية فى أوروبا قد تعدت مرحلة التخمين والشعوذة الى مرحلة الفكر العلمى المنطقى الذى يعتمد على المشاهدة والتجربة . فمن أهم مناطق التعدين الأوروبية التى بدأ العلم يثبت أقدامه فيها ، منطقة « ارزجيبرج » وسط مقاطعة ساكسون بألمانيا . هناك نشأ أجريكولا «Georgius Agricola» (١٤٩٤ ـ ١٥٥٥) الذى وضع كتاب De Re Metallica الذى يعتبر من أوائل ما كتب علميا عن الخامات المعدنية . وظهر العالم الفرنسى ديكارت Descartes الذى وضع كتاب Principe Philosophae عام ١٦٤٤ . وفى ألمانيا ظهر علماء من أمثال بيخر Becher (عام ١٧٠٣) ، وهينكل Henkel (عام ١٧٢٥) ، وزيمرمان Zimmermann (عام ١٧٤٩) ، ولهمان Lehman (عام ١٧٥٣) . وفى عام ١٧٥٦ تكونت أكاديمية التعـــدين فى فرايبورج فى منطقة ارزجيبرج ، ومن أشهر أساتذتها وفيرنر Verner (١٧٤٩ ـ ١٨٠٧) . وفى انجلترا ظهر العالم الاسكتلندى هاتوى Hutton الذى ألف كتابه Theory of the Earth عام ١٧٨٨ (٣) .

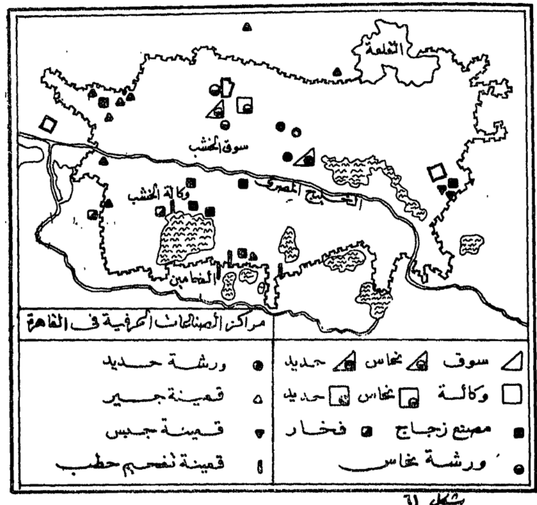
فى ذلك الوقت كانت الأسس العلمية الحديثة قد بدأت تتضح فى أذهــان العلماء ، وكانت تطبيقاتها العلمية فى المناجم والمعامل والمصانع قد بدأت تظهر فى الأفق . الا أن الثورة الصناعية فى أوروبا كانت هى الأخرى قد بدأت تصبح حقيقة واقعة .

(١) Briggs : Muhammadan Architecture, p. 184.
(٢) حسن عبد الوهاب : تاريخ المساجد الأثرية ، صفحة ١٣٥ .
(٣) على على السكرى : العرب وعلوم الأرض ، صفحة ٩ .

بدأ العالم الأوروبى يدرك أهمية الفحم الحجرى ، ويستخدمه بدلا من الفحم النباتى . والواقع أن الفحم الحجرى كان معروفا للعالم منذ القدم . ذكره أرسطاليس وتلميذه ثيوفراستس فى كتاباتهما ، ووصفا وجوده فى تراقيا باليونان وفى شمال غرب ايطاليا . واستخدم الرومان الفحم الحجرى فى بريطانيا وقت احتلالهم لها فى القرن الأول الميلادى . ولم يكن هناك اهتمام بالفحم فى فرنسا زمن السيطرة الرومانية ، فقد وجد أن بعض آثار القنوات الرومانية القديمة هناك قد قابلت طبقات من الفحم الحجرى ؛ ولكن هذا الفحم لم يسترع أى انتباه فى ذلك الوقت . ويظهر أن أول استخدام للفحم الحجرى على نطاق تجارى حدث فى الصين . وقد دعت الحاجة الى استخدامه مبكرا هناك ؛ لقلة ما يمكن الحصول عليه من فحم نباتى بالنسبة للطلب الكبير للوقود حسب التعداد الهائل للصين . ففى اقليم منشوريا بالصين ؛ يعتقد أن الفحم الحجرى الموجود بها قرب أحد مناجم النحاس قد استخدم لصهر خام النحاس منذ عام ١٢٠٠ ــ ١٣٠٠ ميلادية . وفى نفس الفترة تقريبا بدأ الحدادون فى وسط وغرب أوروبا يدركون قيمة استخدام الفحم الحجرى فى عملهم حيث يعطيهم نارا أعلى حرارة مما يحصلون عليه من الفحم النباتى . الا أن الأدخنة الكثيفة التى كانت تتصاعد من أفران الحدادين الذين كانوا يستخدمون الفحم الحجرى فى انجلترا زمن الملك ادوارد الأول (١٢٧٢ ــ ١٣٠٧ ميلادية) تسببت فى صدور أوامر ملكية بتحريم استخدامها (٢) .

واستمرت عجلة التقدم الصناعى فى أوروبا فى التحرك وازداد استخدام الفلزات ازديادا سريعا الى أن طفر خلال القرن الثامن عشر مع الثورة الصناعية . وتبعا لذلك ازداد الاحتياج الى الوقود ممثلا فى الفحم . وأشفق سكان أوروبا من الاستنزاف السريع للغابات كمصدر للأخشاب اللازمة لعمل الفحم النباتى . وكان لا بد من الاهتمام بالفحم الحجرى كمصدر بديل . فكثر عدد الباحثين عن مصادر الفحم الحجرى ، ونشط تعدينه . ففى الجزيرة البريطانية مثلا ، كان انتاج الفحم الحجرى حوالى ٢٠٠ ألف طن سنويا خلال القرن السادس عشر ؛ ثم قفز الى حوالى ٢ر٥ مليون طن سنويا عام ١٧٠٠ ؛ ثم طفر الى ١٠ مليون طن سنويا مع حلول عام ١٨٠٠ . على هذا النمط كانت حال أوروبا وحال قارة أمريكا الناشئة . احتياج متزايد للفلزات وعلى رأسها الحديد ؛ وبوادر تصنيع على نطاق كبير . ثم كانت بداية الميكنة واختراع الآلة البخارية وتطبيقاتها الصناعية . وشهد القرن الثامن عشر محاولات صناعة القاطرة البخارية ؛ ومنها محاولة ميردوخ البريطانى عام ١٧٨١ ومحاولة كوجنوت الفرنسى ومحاولة ايفانز الامريكى عام ١٧٨٢ .

Collier's Encyclopedia : Early Use of Coal. (١)



شكل ٦١

وتطورت أجهزة الحرب التقليدية التى كانت معروفة خلال القرون الوسطى وعلى رأسها السيوف والحراب والدروع ، فقد عرف الناس البارود الأسود وعرفوا خواصه كمفرقعات . وكان تركيب البارود الأسود قد عرف فى الصين منذ القرن العاشر الميلادى ، وكان يستخدم فى الألعاب النارية داخل أعواد « البامبو » المجوفة فى الاحتفالات والأعياد (١) . وانتقلت معرفة البارود الأسود الى دول أوربا خلال القرن الثالث عشر ، وعرفوا استخدامه فى الأغراض الحربية فى أوائل القرن الرابع عشر ، وبدأ تصنيع البنادق والمدافع . والعجيب ان العالم لم يبادر باستخدام هذه الطاقة المفرقعة فى الأغراض السلمية فى نفس الوقت . ومر قرنان قبل أن يستخدم البارود الأسود فى أحد المناجم فى هنجاريا عام ١٦٢٧ . ثم عم استخدامه فى المناجم والمحاجر منذ ذلك الوقت (٢) .

(١) Encyclopedia Britannica : Black powder.

(٢) New Book of knowledge : Explosives.

الصناعات المحلية (شكل رقم ٦١)

كانت الصناعات الاستخراجية قد تقلصت جدا زمن الحكم العثمانى لمصر. فقد انحصر النشاط الاستخراجى على ماتنتجه المحاجر للبناء وما تنتجه الملاحات من ملح الطعام ، وبعض النطرون لصناعة الصابون ، والشبة للاصباغ ، والرمال البيضاء للزجاج .

ويذكر لنا المؤرخون حالة فريدة لتعدين الزمرد خلال القرن الثامن عشر فقد اشتهر عن أحد البكوات المماليك اسمه على بك الجرجاوى معرفته لمواضع مناجم الزمرد فى جبال الصعيد . وكان فى كل عام يهيىء لوازم السفر وقوافل الجمال لحمل الأرزاق والمياه وسائر حوائج السفر . ويأخذ المعدنين ونحو خمسمائة أو ستمائة جندى من غلمانه وأتباعه مسلحين بالبنادق وما يكفيهم من الطعام والشراب والعلف للحيوان ، ويقصد أماكن المناجم . ويشتغل المعدنون بهمة كبيرة ، حتى اذا لم يبق مما حمل من الطعام والشراب الا بمقدار ما يكفى للرجوع الى وادى النيل ، ملأ أحمال الجمال بما استطاع استخراجه من الأحجار الكريمة وعاد الى وادى النيل . وكان يستعين بصناع متخصصين فى صقل الأحجار ، فيخصص لهم أماكن للعمل فى حجرات قصره . وقد اعتاد أن يقدم من هذا الزمرد هدايا للدولة العثمانية ولولاة مصر . وكان يبيع أحيانا من الزمرد الخام والمصقول . ولما مات على بك الجرجاوى قام محمد بك الجرجاوى من بعده باستخراج الزمرد من المناجم . وبعد وفاته لم يستأنف هذا النوع من النشاط أحد من بعده (٣) .

ومنذ أن شاع استخدام الأسلحة النارية فى العالم فى القرن السابع عشر ، وجدت بالقاهرة ورشة لصناعة البارود قرب باب زويلة . وفى عام ١٦٧١ اشتعلت النار فى سوق البارود ، لذلك صدر الأمر بنقل تلك الصناعة الى جهة المحمودية بالقرب من الرميلة . وكان هناك مصنع آخر للبارود جهة الأزبكية ، وقد اشتعلت فيه النار عام ١٧٢١ . وكان هناك أيضا مصنع للبارود جهة باب اللوق وهو قريب من تل السباخ حيث يستخرج ملح البارود ، شمال بركة السقايين . وفى ذلك الوقت كان يوجد نوعان من السلاح النارى ، نوع مصنوع محليا ونوع مستورد ، هذا بجانب السلاح الأبيض . وكان سوق البيع هو سوق السلاح بالقرب من القلعة وسويقة العزيز والدرب الأحمر .

وكان الفحم النباتى يأتى من الصحراء ، وكان بعضه يتم تفحيمه فى حى الفحامين . أما تجارته فكانت لها عدة أسواق ، منها بولاق وباب اللوق والقلعة .

---

(١) عبد الرحمن زكى : الاحجار الكريمة فى الفن والتاريخ ، صفحة ٩٤ .

وكانت هناك ترسانة بالجيزة ، أنشأها مراد بك . وقال فيها الجبرتى : « طلب صناع آلات الحرب من المدافع والقنبر والبنب والجلل والمكاحل . واتخذ بها أيضا معامل للبارود خلاف المعامل التى فى البلد . وأحضر أناسا من القليونجية (البحارة) الأروام وصناع المراكب أنشأوا عنده مراكب حربية وغلايين وجعلوا بها مدافع وآلات حرب على هيئة مراكب الروم . وصرف عليها أموالا عظيمة ورتب بها عساكر وبحرية وأدر عليها الرواتب والأرزاق الكثيرة وجعل عليهم رئيسا يقال له نيقولا بابا زوغاو » (١) .

وكانت بالقاهرة ورش للمصنوعات الحديدية جهة تحت الربع وبالقرب من باب الفتوح . كذلك كانت للنحاس ورش وأسواق متخصصة جهة خان الخليلى ووكالة الصياغ . وكانت هناك صناعة النقش والتفريغ والتكفيت بالذهب أو الفضة أو الميناء يتم على قاعدة من النحاس الأصفر أو البرونز . ومما يذكر أن دمشق كانت هى البارزة فى صناعة التكفيت خلال القرنين الثانى عشر والثالث عشر ، وكانت تصدر منتجاتها للقاهرة . الا أن القاهرة تفوقت اعتبارا من القرنين الرابع عشر والخامس عشر وأنشأت لنفسها أطرزة مستقلة (٢) .

وتجمعت مصانع الزجاج فى الشمال الغربى من القاهرة . فكان هناك عدد منها بين الخليج والفوالة ، وعدد آخر ناحية الحسينية . وكان الطين المستخدم لصناعة الفخار يأتى من البساتين ومن دير الطين (دار السلام حاليا) (٣) .

وكان الأهالى يجلبون الجبس من حلوان ومن بنى سويف للقاهرة عن طريق المراكب النيلية . أما الأحجار الجيرية ، للبناء وللحصول على الجير ، فكانت تأتى من سلسلة جبل المقطم التى تحد القاهرة شرقا . وكانت أفران الجباسين وكذلك أفران الجيارين تقام خارج أسوار القاهرة . ومعظم الجيارات تقع بالقرب من جبل الجيوشى وعند قايتباى ؛ وكانت فى نفس الوقت قريبة من أبواب النصر والفتوح والوزير . أما الجباسات فكانت بالقرب من أبواب الشعرية والبحر والخلق ، وبين قناطر السباع وقلعة الكبش (١) .

مصر فى كتابات الرحالة والمؤرخين
خلال الحكم التركى

قل عدد الجغرافيين والرحالة العرب الذين كتبوا عن مصر خلال فترة الحكم العثمانى ؛ اذا ما قورن بعدد الرحالة الأجانب وقناصل الدول الأوروبية

(١) عبد الرحمن الرافعى : تاريخ الحركة القومية ، الجزء الأول ، صفحة ٣٠٠ .
(٢) Russell : Medieval Cairo, p. 67.
(٣) Raymond : Artisans et Commercants, p. 359.
(٤) Op. cit., p. 352.

الذين كتبوا عن أحوال مصر خلال تلك الفترة نذكر من هؤلاء الأجانب كتاباتهم التالية (١) :

- رحلة Pièrre Belon وهو طبيب فرنسي ساح في مصر والشرق الأوسط من سنة ١٥٤٦ الى سنة ١٥٤٦ ، وهي أول رحلة لأجنبى داخل مصر بعد الفتح العثمانى .

- رحلة سيزار لامبرت Cesar Lambert وهو تاجر فرنسى هبط الى مصر سنوات ١٦٢٧ ، ١٦٢٨ ، ١٦٢٩ ، ١٦٣٢ . ووصف فى رحلته ما شاهده فى الاسكندرية والقاهرة وبعض البلاد الأخرى ، وتكلم عن تجارة مصر ومالية الحكومة المصرية .

- رحلة جاك ألبرت Jacques Albert سنة ١٦٣٤ ، وضمنها فى كتاب نشره بعنوان حالة مصر والحكومات التابعة لها .

- رحلة سانتو سجويزى Santo Seguezzi سنة ١٦٣٥ وهو رحالة ايطالى كتب عن حالة مصر وايراداتها .

- رحلة ثيفنتو Thevento فى بعض بلاد السلطنة العثمانية . زار مصر عام ١٦٥٧ ، وما كتبه عن رحلته يعتبر من أهم وأدق ما كتب فى ذلك الوقت .

- رحلة الأب جيرونمو Jeronymo وهو أب جيزويتى برتغالى الجنسية . زار مصر عام ١٦٦٩ وكتب عن نهر النيل ومنابعه وفيضانه ومجراه حتى البحر المتوسط .

- رحلة نيبور Niebhur وهو رحالة دانماركى زار مصر خلال عامى ١٦٧١ ، ١٦٧٢ .

- رحلة فان سليب Van sleb وهو رحالة ألمانى زار مصر عامى ١٦٧٢ ، ١٦٧٣ .

- رسائل المسيو دى ماييه D Maillet قنصل فرنسا مدة ستة عشر عاما ابتداء من عام ١٦٩٢ .

- رحلات مسيو بول لوكاس Paul Lucas وهو رحالة فرنسى زار مصر ثلاث مرات وله خريطة لمصر رسمها عام ١٧١٧ .

---

(١) عبد الرحمن الرافعى : المصدر السابق ، صفحة ٤٣٢ .

- رسائل الأب سكارد Sicard الذى أقام بمصر ومات بها عام ١٧٢٦، وله خريطة لمصر رسمها بالقاهرة عام ١٧٢٢ ٠

- رحلة السائح الفرنسى جرانجيه Granger فى مصر عام ١٧٣٠ ٠
- رحلة نوردن Norden فى مصر والنوبة ، وهو قبطان فى البحرية الدانماركية ،ساح فى مصر عامى ١٧٣٧ ، ١٧٣٨ وكتب عنها ثلاثة فصول فى كتاب عن رحلاته المختلفة ٠ وتعد رحلته من أهم الرحلات فى ذلك الوقت ٠

- رحلات توماس شو Thomas Shaw فى الشمال الأفريقى وبلاد الشام، وقد نشرت مع خرائط عام ١٧٣٨ ٠

- رحلات ريتشارد بوكوك Richard Pococke فى عدد من دول الشرق الأوسط ٠ وقد نشرت فى عدة أجزاء ، منها جزء عن مصر نشر عام ١٧٤٣ ٠

- رحلة فتاليانو دوناتى Vitaliano Donati خلال الفترة من ١٧٥٩ الى ١٧٦٢ ٠

- رحلة الكونت جان بابتيست دانفيل ، الذى دون مشاهداته عن مصر والبحر الأحمر ونشرها مع خرائط عام ١٧٦٦ ٠

- رحلة سونينى Sounnini سنة ١٧٧٧ ، وهو مهندس بالبحرية الفرنسية ٠ وقد طبعت رحلته بعنوان رحلة فى مصر العليا والوجه البحرى ٠

- رحلة سافارى وهو رحالة فرنسى زار مصر خلال الفترة ١٧٧٧ - ١٧٧٩ ٠ وقد طبعت رحلته تحت عنوان رسائل عن مصر ٠

- رحلات جيمس بروس James Bruce لاكتشاف منابع النيل خلال السنوات من ١٧٦٨ الى ١٧٧٣ ٠ وقد نشرها مع خرائط عام ١٧٩٠ ٠

- رحلة دولوميو Dolomiew الذى درس بعض ظواهر التاريخ الطبيعى فى مصر ٠ وقدم دراسته عام ١٧٩٣، وهى دراسة جادة اتسمت باستخدام مفهوم ذلك العصر فى العلوم ٠

- رحلات وليام براون William Browne فى أفريقيا ومصر وسوريا خلال السنوات من ١٧٩٢ حتى ١٧٩٨ ، والتى نشرت مع خرائط عام ١٧٩٩ ٠

وهكذا نرى أن مصر برغم تأخرها الشديد حضاريا خلال الحكم العثمانى، الا انها لم تنغلق على نفسها تماما أمام الأجانب ٠ فقد كانت مجالا لملاحظة العديد من الرحالة الأجانب الذين زاروا الدلتا والصعيد والنوبة وزاروا الصحارى وموانىء البحر الأحمر ، ودونوا مشاهداتهم ودعموها بالخرائط ٠ وقد نشرت بعض هذه المشاهدات والخرائط فى حينها ، الا أن أغلبها بقى فى الوثائق الخاصة التى استفادت منها الحكومات الأوروبية لتقييم الوضع فى مصر ووضع سياستها تجاه المنطقة تبعا لذلك ٠

ولا يفوتنا أن نذكر المؤرخ المصرى عبد الرحمن الجبرتى الذى ولد عام ١٧٥٦ والذى شهد الأحداث التى وقعت من عام ١٧٧٧ الى ١٨٢١ ودونها فى كتابه « تاريخ الجبرتى » الذى يعول عليه كثيرا لمعرفة أخبار مصر فى تلك الفترة من تاريخ مصر ٠

مراجع عربية

١ ــ **ابن الوردى** : سراج الدين أبو حفص عمر .

خريدة العجائب وفريدة الغرائب . طبعة القاهرة عام ١٩١٠ .

٢ ــ **ابن اياس** : أبو البركات محمد بن أحمد .

ـكتاب تاريخ مصر « بدائع الزهور فى وقائع الدهور » . ثلاثة أجزاء طبع المطبعة الاميرية المصرية ١٣١٢/١٣١١ هـ . الأجزاء الرابع والخامس طبع استنبول ١٩٣٢ م .

٣ ــ **ابن بطوطة** : محمد بن عبد الله بن محمد بن ابراهيم اللواتى الطنجى (توفى ١٣٧٧ هـ)

تحفة الأنظار فى غرائب الأمصار وعجائب الاسفار . الجزء الرابع ، القاهرة ١٩٢٨ .

٤ ــ **ابن بعرة** : منصور الذهبى الكاملى (توفى فى النصف الأول من القرن السابع الهجرى .

كشف الأسرار العلميـة بدار الكتب المصرية . تحقيق عبـد الرحمن فهمى ، القاهرة ١٩٦٦ .

٥ ــ **ابن حوقل** : أبو القاسم أحمد النصيبى (توفى فى النصف الثانى من القرن الرابع الهجرى) .

كتاب صورة الأرض . طبعة ثانية ، ليدن ١٩٣٨ .

٦ ـ **ابن حوقل :**

كتاب المسالك والممالك والمفاوز والمهالك · الجزء الأول ، نشر دى جوييه ليدن ١٨٧٢ ·

٧ ـ **ابن خلدون :** عبد الرحمن بن محمد (توفى ٨٠٨ هـ ـ ١٤٠٦ هـ) ·
العبر وديوان المبتدأ والخبر · القاهرة ١٨٨٦ ·

٨ ـ **ابن خلدون :**

مقدمة ابن خلدون · بيروت ١٩٠٠ ·

٩ ـ **ابن رستة ·**

الأعلاق النفيسة (المجلد السابع) ·

١٠ ـ **ابن سعيد :** على بن موسى المغربى (توفى ٦٧٣هـ ـ ١٢٨٥م) ·
المغرب فى حلى المغرب والمشرق فى حلى المشرق · ليدن سنتى ١٨٩٨/ ١٨٩٩ نشر بمصر الجزء الأول عام ١٩٥٣ ·

١١ ـ **ابن سعيد :**

الجغرافيا

١٢ ـ **ابن مماتى :** شرف الدين أبو المكارم الأسعد (توفى ٦٠٦هـ ـ ١٢٠٩م)
كتاب قوانين الدولة · حققه عزيز سوريال عطية · القاهرة ١٩٤٢ ·

١٣ ـ **اسماعيل بن على عماد الدين :** (المتوفى ١٣٣١م) ·

تقويم البلدان ·

١٤ ـ **أدهم مصطفى منير :**

موفق الدين عبد اللطيف البغدادى ورحلته الى مصر وما شاهده فيها
Bull. Soc. Roy. de Georg., Tome XVI, 1928.

١٥ ـ **الادريسى :** أبو عبد الله محمد بن عبد العزيز (توفى ٥٦٠هـ ـ ١١٦٥م)
نزهة المشتاق فى اختراق الآفاق · مخطوطة مصورة فى دار الكتب بالقاهرة ·

١٦ ـ **الادريسى :**

صفة المغرب وأرض السودان ومصر والاندلس · من كتاب نزهة المشتاق فى اختراق الآفاق · طبعة ليدن ١٨٦٦م ·

١٧ ـ **الاصطخرى** : أبو القاسم ابراهيم بن محمد (توفى ٣٤٠هـ ـ ١٩٥٢م)
كتاب مسالك الممالك . نشر دى جوييه ، ليدن ١٩٢٧ .

١٨ ـ **التيفاشى** : شهاب الدين أبو العباس أحمد بن يوسف (توفى ٦٥١هـ)
أزهار الأفكار فى جواهر الاحجار . مخطوطة بدار الكتب المصرية بالقاهرة

١٩ ـ **الخربوطلى** : على حسنى

العرب فى أوروبا . الدار المصرية للتاليف والترجمة ، ١٩٦٥ .

٢٠ ـ **الرافعى** : عبد الرحمن .

تاريخ الحركة القومية وتطور نظام الحكم فى مصر . الجزء الأول مكتبة النهضة المصرية عام ١٩٥٥ .

٢١ ـ **السكرى** : على على .

العرب وعلوم الأرض . المكتبة الجغرافية ١٧ منشأة المعارف بالاسكندرية ١٩٧٣ .

٢٢ ـ **القلقشندى** : شهاب الدين أبو العباس أحمد بن على (توفى ٨٢١هـ ـ ١٤١٨ م) .
صبح الأعشى فى صناعة الانشـا . ١٤ جزءا ، القاهرة ـ ١٩١٣/١٩١٧

٢٣ ـ **القوصى** : عطية .

تاريخ دولة الكنوز الاسلامية . دار المعارف بمصر ، الطبعة الأولى ١٩٧٦

٢٤ ـ **المرصفاوى** : فتحى .

تاريخ القانون المصرى (دراسة تحليلية) . دار الفكر العربى ، القاهرة ١٩٧٥ .

٢٥ ـ **المسعودى** : أبو الحسن بن الحسين بن على (توفى ٣٤٦هـ ـ ٩٥٦م)
مروج الذهب ومعادن الجوهر . تحقيق محمد محيى الدين عبد الحميد، القاهرة ١٩٥٨ .

٢٦ ـ **المقريزى** : تقى الدين أبو العباس أحمد بن على (توفى ٨٤٥هـ ـ ١٤٤٢م)
المواعظ والاعتبار فى ذكر الخطط والآثار . طبعة بولاق بالقاهرة عام ١٢٧٠ هـ .

نشر جاستون فييت ، المعهد العلمى الفرنسى بالقاهرة ، ١٩٢٢ .

٢٧ ـ **النويرى** : شهاب الدين أحمد بن عبدالوهاب (توفى ٧٣٢هـ ـ ١٣٣٢م)
نهاية الأرب فى فنون الأدب · نشرت دار الكتب المصرية ١٢ جزءا من هذا الكتاب ·

٢٨ ـ **اليعقوبى** : أحمد بن أبى يعقوب بن جعفر بن وهب (توفى ٢٨٢ هـ ـ ٨٩٥ م)

كتاب البلدان · طبعة ليدن ١٨٩٢ ·

٢٩ ـ **برستد** : جيمس هنرى

انتصار الحضارة · نقله للعربية أحمد فخرى · مكتبة الأنجلو المصرية ١٩٥٥ ·

٣٠ ـ **جرتى** : أ · هـ ·

الحيثيون · ترجمة محمد عبد القادر محمد · الألف كتاب ٤٥١ ، القاهرة ١٩٦٣ ·

٣١ ـ **حزين** : سليمان ·

مقدمات الحضارة المصرية : البيئة والانسان والحضارة فى وادى النيل الأدنى ·

سلسلة تاريخ الحضارة المصرية العصر الفرعونى ، مطابع الشعب ـ بالقاهرة ·

٣٢ ـ **حسن** : حسن ابراهيم ، وعلى ابراهيم حسن ·

النظم الاسلامية · مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٦٢ ·

٣٣ ـ **حسن** : حسن ابراهيم ·

تاريخ الدولة الفاطمية فى المغرب ومصر وسورية وبلاد العرب · مكتبة النهضة المصرية ،

الطبعة الثالثة ، ١٩٦٤ ·

٣٤ ـ **حسن** : سليم ·

مصر القديمة ، الجزء الأول (ما قبل التاريخ الى العهد الاهناسى)

٣٥ ـ **حسن** : سليم ·

مصر القديمة : الجزء الثانى (فى مدنية مصر وثقافتها فى الدول القديمة والعهد الاهناسى) ·

٣٦ ـ **حورانى** : جورج فاضلو ٠

العرب والملاحة فى المحيط الهندى فى العصور القديمة وأوائل القـرون الوسطى ٠ ترجمة يعقوب بكر ٠ الناشر مؤسســة فرانكلين للطبـاعة والنشر ، ١٩٥٨ ٠

٣٧ ـ **زكى** : عبد الرحمن ٠

الأحجار الكريمة فى الفن والتاريخ ٠ المكتبة الثقافية ١٠٨ ٠ المؤسسـة المصرية العامة للتأليف والترجمة والنشر ، ١٩٦٤ ٠

٣٨ ـ **زكى** : عبد الرحمن ٠

بعض المدن العربية على ساحل أفريقيا الشرقى فى العصور الوسطى ٠ مجلة الجمعية الجغرافية المصرية ، الموسم الثقافى لعام ١٩٦٤ ٠

٣٩ ـ زين العابدين : على

تاريخ فن صياغة الحلى النوبية والسودانية ٠

المكتبة الثقافية ٣٤٩ ٠ الناشر الهيئة العامة للكتاب ، ١٩٧٨ ٠

٤٠ ـ **سليم** : هيام عبد الرحمن ٠

العوامل الجغرافية وأثرها على تجارة مصر الخارجية فى العصورالوسطى٠ رسالة دكتوراه قسم الجغرافيا ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ٠

٤١ ـ **شكرى** : محمد فؤاد ٠

الحملة الفرنسية وظهور محمد على ٠ مطبعة المعارف ومكتبتها ٠

٤٢ ـ **صالح** : عبد العزيز ٠

الشرق الأدنى القديم ، مصر والعراق ٠ المطابع الاميرية ١٩٦٧ ٠

٤٢ ـ **طوقان** : قدرى حافظ ٠

تراث العرب العلمى فى الرياضيات والفلك ٠

جامعة الدول العربية ، الادارة الثقافية ٠ النـاشر دار القلم بالقاهرة ١٩٦٣ ٠

٤٤ ـ **عاشور** : سعيد عبد الفتاح ٠

مصر فى عصر دولة المماليك ٠

الألف كتاب ٢٢٧ ٠ الناشر مكتبة النهضة المصرية ١٩٥٩ ٠

٤٥ ـ **عامر** : مصطفى .

حضارات عصر ما قبل التاريخ . مجموعة تاريخ الحضارة المصرية .

٤٦ ـ **عبد الوهاب** : حسن .

تاريخ المساجد الأثرية . مطبعة دار الكتب المصرية ١٩٤٦ .

٤٧ ـ **عبده** : طلعت أحمد محمد .

المعادى قبل التاريخ (رسالة ماجستير ١٩٧٤) .

٤٨ ـ **علوى** : ناصر خسرو (توفى ٤٧٦ هـ ـ ١٠٨٨ م)

سفر نامة . ترجمه وحققه يحيى الخشاب . لجنة التأليف والترجمة والنشر ، مصر ١٩٤٥ .

٤٩ ـ **على** : زكى .

الاسكندرية فى عهد البطالمة والرومان . جامعة الاسكندرية .

٥٠ ـ **عمان** : سلطنة .

تقرير عن النشاط الجيولوجى والتعدينى فى سلطنة عمان .

٥١ ـ **غلاب** : محمد السيد ، ويسرى الجوهرى .

عصر ما قبل التاريخ وفجره .

مجموعة الجغرافيا التاريخية . مكتبة الأنجلو المصرية ١٩٦٨ .

٥٢ ـ **فخرى** : أحمد .

تاريخ شبه جزيرة سيناء .

موسوعة سيناء . اصدار المجلس الأعلى للعلوم بمصر ١٩٦٠ .

٥٣ ـ **فهمى** : نعيم زكى .

طرق التجارة الدولية ومحطاتها بين الشرق والغرب ، فى أواخرالعصور الوسطى . وزارة الثقافة . المكتبة العربية العدد ١٣٢ . الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٧٣ .

٥٤ ـ **كاشف** : سيدة اسماعيل .

مصر فى فجر الاسلام : من الفتح العربى الى قيام الدولة الطولونية . دار الفكر العربى ، القاهرة ١٩٤٧ .

٥٥ ـ **كاشف** : سيدة اسماعيل ، وحسن أحمد محمود ·

مصر فى عصر الطولونيين والاخشيديين ·

مجموعة الألف كتاب ١٩٨٥ · مكتبة الانجلو المصرية ١٩٦٠ ·

٥٦ ـ **مختار** : محمد جمال الدين ·

لمحة فى تاريخ مصر السياسى والحضارى ·

مجموعة تاريخ الحضارة المصرية : العصر الفرعونى ·

مراجع أجنبية

57. AFIA, M. S. and Nessim, S. : Report on prospecting work carried out in Wadi Hafafit area, S.E. Desert, 1951-1952.
(Dept. of Mines and Quarries, Cairo. Internal report.

58. Aitchison, L. : A history of metals.
Vol. I (Mac Donald and Evans, London, 1960).

59. Akkad, M.K. and Naggar, M.H. : The deposit of Egyptian alabaster at Wadi El Asyuti.
Bull. de Sociét. de Geog. d'Egypte — Tome XXXVI, p. 29.

60. Ball, J. : Geography and Geology of South Eastern Egypt. Survey of Egypt, Cairo 1912.

61. Ball, J. : Egypt in the classical Geographers.
Survey of Egypt, Cairo 1942.

62. Barrois, A. : The mines of Sinai.
The Harvard theological Review, 25, 1932.

63. Barron, T. : Topography and Geology of the Western Sinai.
Survey of Egypt, Cairo, 1907

64. Bassyouny A.A. : Geology of Khashm El Galala El Bahariya.
Geol. Surv. of Egypt internal report, 1978.

65. Baumgartel, E.J. : The cultures of Prehistoric Egypt.
Vol. I, Ashmolean Museum, Oxford, 1947.

66. Baumgartel, E.J. : Predynastic Egypt. The Cambridge Ancient History, Part I, chapter 4, 1970.

67. Bear, L. M. : The Mineral Resources and Mining Industry of Cyprus, Bull. No 1, Geol. Surv. Dept., Republic of Cyprus.

68. Bell, H.I. : Egypt from Alexander the Great to the Arab Conquest. Greenwood Press, U.S.A., 1977.

69. Bibby, G. : Bronze age. Encyclopedia Americana.

70. Bibby, G. : Iron age. Encyclopedia Americana.

71. Breastead, J. H. : A History of Egypt, Hadder and Stoughton, London, 1959.

72. Briggs, M.S. : Mohammadan Architecture in Egypt and Palestine Da. Capo Press, N.Y., 1974.

73. Brunton, G. and Caton-Thomson, G. : Badarian civilization.

74. Butzer, K.W. : Remarks on the geography of settlement in the Nile valley during Hellenistic times.
Bull. de la Soc. de Géog. d'Egypte, Tome XXXIII.

75. Butzer, K.W. : Archaeology and geology in Ancient Egypt. Science-2 Dec. 1960, Vol. 132.

76. Butzer K. W. : Patterns of Environmental Change in near East during Late Pléistocene and Early Holocene Times.
Problems in Prehistory — SMU, U.S.A., 1975.

77. Butzer, K.W. : Environment and Human Ecology.
Egypt during Pre-dynastic and Early dynastic Times, 1959.

78. Butzer, K.W. : Prehistoric Geography. Nile Valley. The Cambridge Ancient History, Vol. 1, part 1 : Prolegomena and Prehistory. Third edition, Cambridge, 1970.

79. Christophe, L.A. : L'Alun Egyptien, Introduction Historique. Bull. de la Soc. de Géog. d'Egypte, Tome XXX.

80. Clark, S. and Engelbach, R. : Ancient Egyptian masonry.
Oxford University Press, London, 1930.

81. Durant, W. : The Story of Civilization : Part 1, our Oriental Heritage. Simon and Schuster, N.Y. 1954.

82. El Shazly, E.M. : Rocks of Aswan Area.
Geol. Surv. of Egypt, 1954.

83. Encyclopedia, Britannica : Black powder.

84. Encyclopedia, Collier's : Early use of coal.

85. Engelbach, R. : The Quarries of the Western Nubian Desert and the Ancient Road to Tushka.
A.S.A.E., tome 38.

86. Fakhri, A. : The Pyramids.
The University of Chicago Press, 1961.

87. Fakhri, A. : The Inscriptions of the Amethyst Quarries at Wadi al Hudi.
Service des Antiquités de l'Egypte, 1952.

88 Fakhri, A. : Bahariyah and Farafra.
The Oases of Egypt, Vol. II, Cairo, 1974.

89. Fakhri, A. : A Temple of Alexander the Great at Bahariyah Oasis.
Ann. Serv. Antiy. Egypt, T. XL, 1942.

90. Fakhri, A. : The tombs of El A'Reg Oasis in the Lybian Desert, Ann. Serv.. Antiq. Egypte, T. xxxix.

91. Fakhri, A. : Wadi El Natron
Ann. Serv. Antiq. Egypte, T. XL.

92. Fraser, G.W. : Hat-Nub.
Proc. of the Soc. of Biblical Archaeology, January 1894.

93. Fertner, Z. Stos and Gale, N.H. : Chemical and lead isotope analysis of Ancient Egyptian gold, silver, and lead.
Archaeo — Physika, 10, Bonn, 1979.

94. Forbes, R.J. : Studies in Ancient Technology (Vol. VIII).
Brill, Leiden, 1964.

95. Gale, N.H. and Stos-Gale, Z.A. : Ancient Egyptian Silver.
Journ. of Egypt. Arch., Cairo, 1967.

96. Gale, Z.A. Stos and Gale N.H. : Sources of galena, lead and silver in Predynastic Egypt.
nXXème Symposium International d'Archéométrie, revue d'Archéométrie. No, 5, 1981.

97. Garland, H. and Bannister, C.C. : Ancient Egyptian Metallurgy. Charles Criffin, 1927.

98. Goyon, G. : Le Papyrus de Turin.
A.S.A.E. Tome 49, 1949.

99. Habashi, L. : The Obelisks of Egypt.
Charles Scribner's Sons, N.Y., 1977.

100. Hampbel, C.A. : The Encyclopedia of chemical elements.
Reinhold Book Corporation, 1968.

101. Harris, J.R. : Lexicographic studies in Ancient Egyptian minerals.
Akademie — Verlag — Berlin, 1961.

102. Harris, R. : Traces of Ancient Egypt in the Mediterranean.
Woodbrooke Essays, No 1, Cambridge, 1927.

103. Hays, T.R. : Neolithic Settlements of the Sahara as it relates to the Nile Valley.
In : Problems in Prehistory, SMU, 1975.

104. Heurtly, W.A., Darby, M.C. and others : A Short History of Greece. Cambridge University Press, 1967.

105. Holmyard, E.J., and Hall, A.R. : A History of Technology. Part I : from early times to fall of ancient empires.

106. Holmyard, E.J. : Alchemy. Penguin Books, 1957.

107. Hume, W.F. : Topography and Geology of South Eastern Sinai. Government Press, Cairo, 1906.

108. Hume, W.F. : Geology of Egypt. Vol. II, part I, Metamorphic rocks. Government Press, Cairo, 1934.

109. Hume, W.F. : Geology of Egypt, Vol. II; part II, Later Plutonic and Minor Intrusive Rocks.
Government Press, Cairo, 1935.

110. Hume, W.F. : Geology of Egypt, vol. II, part III, Minerals of economic value.
Government Press, Cairo, 1937.

111. Huzayyin, S.A. : The place of Egypt in Prehistory.
Memoires de l'Institut d'Egypt, T. 43, Le Caire, 1941,

112. Iskander, Z. Brief History of Pharaonic Egypt.
Ghareeb Printing House, Cairo, 1975.

113. Kees, H. : Ancient Egypt — a cultural topography.
Faber and Faber, London, 1961.

114. Keyser, C.A. : Bronze. Encyclopedia Americana.

115. Knauth, P. and others : The Emergence of Man : The metalsmiths.
Time -- Life books, N.Y., 1974.

116. Knowledge, New Book : Explosvies.

117. Lane-Poole, S. : The Art of the Saracens in Egypt.
Chapman and Hall Ltd., reprint from 1886 edition.

118. Little, O.H. and Attia, M.I. : The Development of Aswan District.
Survey of Egypt, 1943.

119. Llewellyn, A. : Report on a mining concession in the Egyptian Sudan. Egypt and Sudan Mining Syndicate, London, 1903.

120. Lucas, A. and Rowe, A. : The Ancient Egyptian Bekhen Stone.
A.S.A.E., Tome 38, 1933.

121. Lucas, A. : Ancient Egyptian Moterials and Industries.
Revised by J.R. Harris. Edward Arnold, London, 1962.

122. Maadin, R., Wheeler, T.S. and Muhly, J.W. : Tin in the Ancient Neaf East.
Expedition, Vol. 19,No. 2, 1977.

123. Moss, R.L.B. : Iron Mines near Aswan.
The Journal of Egyptian Archaeology, Vol. 36, Dec. 1950.

124. Murray, G.W. : Dare me to the desert.
George Allen and Uncin Ltd., 1967.

125. Murray, G.W. : A new Empire copper mine in the Wadi Araba
A.S.A.E., Tome 51.

126. Murray, G.W. : The gold mine of the Turin Papyrus.
In : Egypt in the classical geographers, Appendix I.

127. Murray, G.W. : The Roman roads and stations in the Eastern desert of Egypt.
J.E.A., Vol. 11, 1925.

128. Parker, R.B. and Sabin, R. : A Practical Guide to Islamic Monuments in Cairo.
The American University in Cairo Press, 1974.

129. Paul, A. : A history of the Beja tribes of the Sudan.
Cambridge University Press, 1954.

130. Pendlebury, J.D.S. : Egypt and the Aegean in the late Bronze Age.
J.E.A., Vol. 16, 1930.

131. Petrie, W.M.F. : Researches in Sinai.

132. Perrie W.M.F. : Egyptian Architecture.

133 Quibell, J.E. : El Kab : Egyptian research account, 1879.

134. Raymond, A. : Artisans et Commercants au Caire au XVIIIe Siècle.
Institut Français de Damas, Tome I, 1973.

135. Riad, H. : Guide to the Alexandrian monuments.
The Regional Committee for the Development of Tourism.

136. Russell, D. : Medieval Cairo.
Weiden feld and Nicolson, London, 1962.

137. Said, R. : The Geological Evolution of the River Nile.
Problems in Prehistory : North Africa and the Levant. Southern Methodist University, U.S.A., 1975.

138. Sarton, G. : Introduction to the history of Science, Vol. I.
The Williams and Wilkins Co., Baltimore, U.S.A., 1927.

139. Schof, W.H. : The Periplus of the Erythrean Sea.
Translation, N.Y., 1912.

140. Society, National Geographic of (U.S.A.) : Ancient Egypt.

141. Starr, R.F.S. and Butin, R.F. : Excavations and proto sinaitic inscrip tions of Sarabit el Khadim, 1936.

142. Terrace, L.B. and Fischer N.G. : Treasures of Egyptian art from the Cairo Museum

Museum of Fine Arts, Boston, U.S.A., 1970.

143. Trippet, F. and others : The first horseman.
In : The emergence of man, Time — Life books, N.Y., 1974.

144. Tompkins, P. : Secrets of the Great Pyramid.

145. Vercoutter, J. : The gold of Kush : The gold — washing station at Faras East.

Kush. VII, 1959, Journal of the Sudan Antiquities Service

146. Vercoutter, J. : L'Egypt et le Monde Egéen Préhéllénique. Institut Français d'Arch. Orient., Bibliotheque d'Etude, T. 22.

147. Weheba, A.F. : An outline of the economic geography of Egypt during the Middle Ages (640-1517 a.d.).

Bull. de la Soc. de Geogr. d'Egypte, Tome xxxiii.

148. Weigall, A.E.P. : A report on the antiquities of lower Nubia (the first cataract to the Sudan frontier) and their condition.

Dept. of the Antiquities, Egypt. The University Press, Oxford, 1907.

149. Weiner, P. : History of copper. Encyclopedia Americana.

150. Whitcomb, D. and Johnson, J.H. : Quseir Al-Qadim.

The Oriental Institute Annual 1977/1978 report, U.S.A..

151. Wilkinson, G : Modern Egypt and Thebes, Vol. 11. London, 1843.

152. Wilson, A.J. : Timna, cradle of the worlds copper mining industry Mining Magazine, April 1977.

كشاف الأماكن

– ح –

– خ –

– د –

– ر –

– ع –

– غ –

– ف –

– ق –

ـ ك ـ

ـ ل ـ

ـ م ـ

ـ ن ـ

ـ هـ ـ

ـ و ـ

— ى —

كشاف الأعلام

– ب –

- ت -

- ث -

- ج -

- ح -

ــ ش ــ

ــ ص ــ

ــ ض ــ

ــ ط ــ

ـ ك ـ

ـ ل ـ

— و —

— ى —

كشاف المصطلحات

— خ —

— د —

— ذ —

— ر —

— ز —

— س —

— ش —

— ص —

— ض —

— ط —

— ع —

محتويات الكتاب

صفحة

صفحة

الباب الثالث

التعدين فى مصر الهيلينيه

الباب الرابع

التعدين فى مصر الاسلامية

(من الفتح العربى لمصر حتى الحملة الفرنسية)

صفحة

صفحة

صفحة

المراجـــع

الكشـــافات

(ب) فهرس الأشكال

الرقم	الموضوع	الصفحة

الرقم	الموضوع	الصفحة
٢١	مراكز اشتهرت قديمة بصناعة البرونز	١٣٢
٢٢	أهم المدن القديمة فى الوجهين البحرى والقبلى	١٤٣
٢٣	بعض المسلات القائمة فى مصر	١٤٧
٢٤	المسلات المغتربة	١٥٠
٢٥	خريطة أهم مواقع التعدين والتحجير فى مصر خلال الدولة الحديثة	١٥٣
٢٦	موقع منجم نحاس وادى عربة بالصحراء الشرقية . . .	١٦٠
٢٧	موقع صهر النحاس عند كوبان	١٦١
٢٨	موقع منجم تمناع للنحاس	١٦٣
٢٩	منجم تمناع : المواقع القديمة لاستخراج الخام وأفران الصهر .	١٦٥
٣٠	منجم تمناع : مغارات تعدينية ترجع الى ما قبل التاريخ . .	١٦٦
٣١	منجم تمناع : مغارات تعدينية ترجع الى القرن الثانى عشر قبل الميلاد	١٦٧
٣٢	مواقع مناجم النحاس القديمة فى جزيرة قبرص	١٧٠
٣٣	أنموذج حوض الغسيل لاستخلاص الذهب فى مواقع المناجم (حسب ليويلين)	١٧٦
٣٤	أنموذج حوض الغسيل لاستخلاص الذهب فى مواقع المناجم (حسب لينان)	١٧٧
٣٥	نموذج فرن لصهر وتنقية الذهب	١٧٨
٣٦	مواقع أحواض استخلاص الذهب على ضفة النيل بالنوبة . .	١٧٨
٣٧	حوض الغسيل واستخلاص الذهب على ضفة نيل النوبة عند فرس	١٧٩
٣٨	خريطة منجم ذهب الفواخير (بردية تورين)	١٨٢
٣٩	موقع منجم الفواخير والمنطقة المحيطة به	١٨٢
٤٠	الأحواض الطبيعية لمياه الأمطار فى وادى الشق المتفرع من وادى الحمامات	١٨٤
٤١	مراكز اشتهرت قديما باستخراج خامات الحديد أو تصنيع الحديد	١٩٦

الرقم	الموضوع	الصفحة

رقم الايداع بدار الكتب ١٩٨٥/٥٥٥٣

ISBN ـ ٩٧٧ ـ ٠١ ـ [illegible]

يؤرخ هذا الكتاب للنشاط التعديني الذى حدث فى مصر منذ ما قبل التاريخ . ويتناول الجزء الأول منه . العصر القديم حتى قدوم الحملة الفرنسية إلى مصر .

وقد ربط المؤلف بين أحداث التاريخ فى مصر على مدى تلك القرون ، وبين النشاط الاستخراجى للمعادن والأحجار ، كمصدر أساسى للمواد اللازمة للصناعة والتعمير والتجارة .

ويجد القارىء أن النهضات المزهرة التى تمتعت بها مصر على مدى تاريخها ارتبطت ارتباطا وثيقا بازدهار مماثل لاستخراج معادن الأرض وأحجارها . وحينما قصرت المواد المحلية عن إمداد مصر باحتياجاتها من المعادن خلال بعض مراحل نهضاتها ، بسطت مصر نفوذها لتأمين وصول تلك المعادن إليها من الخارج .

وحينما كانت المعرفة بتكنولوجيا المعادن والفلزات فى مصر تعانى من التخلف ، فإن مصر كانت تتعرض للاضمحلال بل للاحتلال الأجنبى أحيانا . ولم يكن ينقذها ويرفع رأسها شامخا إلا لحاقها بركب ما يكون العالم قد وصل إليه من أسباب تلك التكنولوجيا . وكانت مصر دائما قادرة على استيعاب كافة العلوم ، وعلى الاستحداث والإبداع .